

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный технический колледж»


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ 12936 «КОНТРОЛЕР В
ЛИТЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»**

для специальности

22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов

Челябинск, 2020 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с ПС Контролер в литейном производстве и требований работодателей	ОДОБРЕННО	УТВЕРЖДАЮ
	Предметной (цикловой)	Заместитель директора по
	комиссией 22.02.03	УМР
	протокол № 5	_____ Т.Ю. Крашакова
	от «28» декабря 2020г	«__» _____ 2020г.
	Председатель ПЦК	
	 _____ О.Е. Алябьева	

АКТ СОГЛАСОВАНИЯ

рабочей программы профессионального модуля ПМ 04
«Выполнение работ по профессии рабочих 12963 "Контролер в литейном производстве»
для специальности
22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов,
разработанной преподавателем
Южно-Уральского государственного технического колледжа Алябьевой О.Е.

Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с профессиональным стандартом Контролер в литейном производстве, утвержденным приказом Минтруда России от 28.09.2020г. № 662н. Данный модуль определяет общий объем знаний и умений, составляющих базу профессиональных компетенций.

Настоящая программа рассчитана на 507 часов учебных занятий и включает в себя 1 МДК, учебную и производственную практики, которые обеспечивают профессиональную подготовку специалистов среднего звена по указанной специальности.

Содержание модуля логически выстроено и ориентировано на условия производства. Темы практических занятий в достаточной мере согласуются с практической работой контролера на производстве. Тематика самостоятельной работы соответствуют реальным задачам современного развития машиностроительного производства и направлениям развития предприятия.

Учебная и производственная практика, предусмотренные рабочей программой профессионального модуля, позволяют выпускникам закрепить полученные знания при работе в производственных подразделениях предприятий машиностроительного профиля.

Практическая направленность модуля реализуется через выполнение практических и учебно-производственных работ, на проведение которых программой отводится соответственно 20 и 360 часов.

Рабочая программа предусматривает самостоятельную работу студентов по изучению отдельных теоретических вопросов, подготовку к практическим занятиям, выполнение практикоориентированных заданий. На самостоятельную работу отводится 73 часа.

Программа может быть использована в учреждениях среднего профессионального образования.

Ведущий специалист кузнечно-литейного дивизиона

«ООО ЧТЗ УРАЛТРАК»



В.Н. Федоров

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочих 12963 Контролер в литейном производстве» (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по профессии рабочих 12963 Контролер в литейном производстве** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Контролировать качество отливок до третьей группы сложности

ПК 4.2 Контролировать состояния литейной оснастки простой и средней сложности для ручной формовки

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- Рациональной организации рабочего места
- Контроля отливок и установления причин брака
- Оформления документации на принятые и забракованные отливки
- Контроля литейной оснастки и оценки возможности ее ремонта
- Оформления документации на замену или ремонт элементов литейной оснастки для ручной формовки

уметь:

- Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и

электробезопасности

- Читать чертежи и технологическую документацию на изготовление отливки

- Использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для определения качества отливки

- Использовать персональную вычислительную технику для работы с конструкторской и технологической документацией

- Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

- Читать чертежи и технологическую документацию на литейную оснастку для ручной формовки

- Оценивать состояние поверхности литейной оснастки средней сложности для ручной формовки визуально и с помощью различных контрольно-измерительных приборов и инструментов

- Оформлять и просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ

знать:

- Состав модельного комплекта

- Конструктивные особенности литейной оснастки для ручной формовки и требования к материалам, применяемым для изготовления литейной оснастки

- Алгоритм составления чертежей в различных прикладных компьютерных программах

- Основные требования к организации рабочего места

- Виды дефектов отливок и методики контроля их качества

- Методы обнаружения различных видов дефектов отливок и испытания их на герметичность

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **580** часов, часть программы - **507** часов, реализуется в форме практической подготовки и включает 20 часов практических занятий, учебная практика – **36** часов; производственная практика - **324** часа; теоретические занятия – **127** часов

в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **220** часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **147** часов;
самостоятельной работы обучающегося – **73** часа;

учебная и производственная практика – **360** часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по профессии 12963 «Контролер в литейном производстве»**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Контролировать качество отливок до третьей группы сложности
ПК 4.2.	Контролировать состояния литейной оснастки простой и средней сложности для ручной формовки
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПМ. 04

МДК и УП, ПП	Промежуточная аттестация по семестрам					
	III	IV	V	VI	VII	VIII
МДК 04.01				ДЗ		
УП.04 Учебная практика				ДЗ		
ПП.04 Производственная практика					ДЗ	
Квалификационный экзамен					КЭ	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Структура профессионального модуля

Выполнение работ по профессии рабочих 12936"Контролер в литейном производстве"

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Всего	Обучение по МДК		Практики		
					В том числе				
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11
ПК4.1 ОК 1- ОК9,	Раздел 1.Контроль качества отливок	117	77	77	10	-	40	-	-
ПК4.2 ОК 1- ОК9,	Раздел 2.Контроль состояния литейной оснастки	103	70	70	10	-	33	-	-
ПК4.2 ОК 1- ОК9,	Учебная практика	36	36	36				36	
	Производственная практика	324	324	324	-				324
	Всего:	580	507	580	20	-	73	36	324

3.2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.04 «Выполнение работ по профессии 12963 «Контролер в литейном производстве»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала,лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Контроль качества отливок		80	
МДК 04.01Выполнение работ профессии рабочих 12936 «Контролер в литейном производстве»		80	
Тема 1.1Организация рабочего места контролера	Содержание	10	
	Основные требования к организации рабочего места	6	2
	Планировка рабочего места контролера	2	
	Практическая подготовка	10	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	2	
	Составление памятки организации рабочего места контролера		
Тема 1.2 Контроль	Содержание	70	

качества отливок			
	Действующие в отрасли и на предприятии стандарты, технические условия, нормативы качественных показателей, технологические инструкции	10	2
	Технологические и конструктивные данные выпускаемой продукции	10	
	Технические условия на отливки, литейные материалы	10	
	Марки металлов и материалов и их механические свойства;	10	
	Контроль сложных деталей из цветных металлов, сплавов, отлитых под давлением	10	
	Определение соответствия качества отливок техническим условиям. Контроль соблюдения технологических инструкций.	12	
	Практическая подготовка	70	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	8	
	Определение видов дефектов отливок		
Внеаудиторная самостоятельная работа: Составление аналитической таблицы способов контроля очистки отливок Выполнение эскизов шлифов отливок Описание порядка маркировки и упаковки продукции Оформление технической документации, удостоверяющей качество продукции (по заданию) Составление терминологического словаря по теме		40	
Раздел 2. Контроль состояния литейной оснастки		103	

МДК 04.02 Выполнение работ профессии рабочих 12936 «Контролер в литейном производстве»		70	
Тема 2.1 Контроль состояния оснастки для изготовления отливок	Содержание	70	
	<i>Способы изготовления простых моделей и стержневых ящиков</i>	30	2
	<i>Условные обозначения маркировки модельной оснастки Маркировка моделей и стержневых ящиков.</i>	29	
	Практическая подготовка	70	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	10	
	<i>Определение дефектов стержневых ящиков</i>		
	<i>Определение дефектов моделей</i>		
	<i>Дифференцированный зачет</i>	1	
Внеаудиторная самостоятельная работа: Составление схемы «Способы изготовления простых моделей и стержневых ящиков» Составление таблицы условных обозначений Составление памятки контролеру по проверке металлических моделей с отъёмными частями, кокилей и пресс-форм Обозначение припусков на чертежах Разметка моделей и кокилей по чертежам Выписка технических условий на принимаемые модельные объекты (по заданию) Составление терминологического словаря по теме		33	
Учебная практика (в форме практической подготовки) Виды работ: - <i>Контроль и приемка отливок, собранных форм с проверкой правильности установки стержней,</i>		36	

<p>мест расположения и сечения литников, выпоров, прибылей, газоотводов, а также простых деревянных и металлических моделей с малым числом стержневых ящиков простой конфигурации и формовочных шаблонов по чертежам, эскизам и образцам.</p> <p>Отбор проб исходных формовочных и стержневых материалов, образцов плавок для анализа.</p> <p>Контроль качества изложниц, поддонов и правильности переноса маркировки; удаление поверхностных дефектов на слитках. Контроль и приемка стержней и моделей из легкоплавкого материала для несложных изделий.</p> <p>Определение пригодности и соответствия техническим условиям исходных формовочных, стержневых материалов и проверяемых моделей для формовочных работ в опоках и почве.</p> <p>Определение пороков дерева по наружному виду и степени его пригодности для изготовления моделей и стержневых ящиков. Контроль газопроницаемости и влажности формовочных и стержневых смесей.</p> <p>Разметка простых моделей и кокилей по чертежам.</p> <p>Маркировка моделей и стержневых ящиков.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>		
<p>Производственная практика (в форме практической подготовки)</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Контроль и приемка крупных отливок после выбивки и обрубки деревянных и металлических моделей средней величины и сложности с простыми стержневыми ящиками и отъемными частями, с проверкой правильности расположения знаков, разъемов и отъемных частей. -Определение соответствия качества отливок техническим условиям. -Контроль соблюдения технологических инструкций. -Контроль качества сложных деталей, изготовленных из цветных металлов, сплавов и пластмасс, отлитых под давлением. -Ведение учета и отчетности по качеству и количеству принятой и забракованной продукции. -Контроль и приемка легкоплавкой массы, оболочек и полуформ -Проверка моделей, стержневых ящиков и шаблонов в зависимости от способа формовки -Разметка простых моделей и кокилей по чертежам -Маркировка моделей и стержневых ящиков <p>Дифференцированный зачет</p>	<p>324 (72+252)</p>	
Всего	580	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы профессионального модуля колледж располагает кабинетом металлургического производства и участком получения литой заготовки.

Оборудование учебного кабинета металлургического производства:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, отливок, моделей, стержней;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.
- макеты печей и оборудования литейных цехов.
- телевизор (1 шт.) и кодоскоп (1 шт.);
- комплект фольг.

Оборудование участка получения литой заготовки:

- установка высокочастотного индукционного нагрева СЭЛТ – 001 -15/18;
- бегуны периодического действия.

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Беляев С.В Основы металлургического и литейного производства [Электронный ресурс]: Учебное пособие / С.В. Беляев, И.О. Леушин - Рн/Д:Феникс, 2020. - 116 с. доступ из ЭБС "Знаниум"

2. Кукуй Д.М. Теория и технология литейного производства. В 2 ч. Ч. 2. Технология изготовления отливок в разовых формах [Электронный ресурс]/ Д.М. Кукуй и др. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2020. - 406 с.: ил. доступ из ЭБС "Знаниум"

3. Кукуй Д.М. Теория и технология литейного производства. В 2-х ч. Ч. 1. Формовочные материалы и смеси [Электронный ресурс]: Учеб. / Д.М. Кукуй и др. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2020. - 384 с.: ил. доступ из ЭБС "Знаниум".

Дополнительные источники:

4. Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях: Учебник для студентов учреждений сред. проф. образования. Профессиональный модуль. / В. В. Овчинников. - М.: Академия, 2020. - 304 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии 12963 «Контролер в литейном производстве» является освоение теоретических знаний по МДК 04.01 «Технология работ по профессии 12963 «Контролер в литейном производстве»

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса. Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу и осуществляющих руководство практикой:

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование (допускается среднее техническое), соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели проходят повышение квалификации и стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастера производственного обучения (преподаватели, ведущие практику) имеют высшее образование, проходят обязательную стажировку в профильных организациях и повышение квалификации (педагогическая составляющая) не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы для них является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение работ по профессии рабочих 12963 «Контролер в литейном производстве»

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Контролировать качество отливок до третьей группы сложности	<ul style="list-style-type: none"> – Осуществление контроль качества формовочных и шихтовых материалов в соответствии с ГОСТ - Оформляют первичные документы по приемке исходных материалов в соответствии с принятой на производстве методикой 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических и внеаудиторных самостоятельных работ Дифференцированный зачет по МДК 04.01 Дифференцированные зачеты по учебной и производственной практикам Квалификационный экзамен
	<ul style="list-style-type: none"> - Поэтапный контроль параметров технологического процесса, на соответствие их показателей производственной документации - Использование соответствующих приборов и инструментов для осуществления контроля в соответствии с их назначением и инструкцией, в том числе использование микропроцессорной техники. 	
ПК 4.2. Контролировать состояния литейной оснастки простой и средней сложности для ручной формовки	<ul style="list-style-type: none"> - Выбор и использование оснастки и инструментов при проведении контроля финишных операций - Осуществление межоперационного контроля на соответствие заданным параметрам. - Определение качества отливки в соответствии с чертежом. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Определение периодичности и целесообразности проверки приборов и оборудования. - Периодическая проверка показаний приборов на соответствие эталону. 	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты(освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Тестирование (психологические тесты)
ОК 2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления отливок; –оценка эффективности и качества выполнения;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (защита практических работ, курсового проекта)
ОК 3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления отливок;	Экспертная оценка руководителей практики и мастеров производственного обучения по результатам прохождения практики.
ОК 4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные.	
ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– работа на компьютере в профессиональных программах.	
ОК 6.Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК 9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления отливок;	

