**Учебный центр ООО «Златоустовский металлургический завод»**

**УТВЕРЖДЕНО:**

Руководитель учебного центра

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.Б. Панкова

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

**«КУЗНЕЦ НА МОЛОТАХ И ПРЕССАХ »**

2022

1. **Цель реализации программы**

**Программа профессиональной подготовки** «Кузнец на молотах и прессах» реализуется Учебным центром ООО «Златоустовский металлургический завод» для слушателей курсов.

Целью программы является освоение обучающимися основного вида профессиональной

деятельности: обеспечение качества и производительности при ковке поковок и изделий на молотах и прессах.

Программа разработана с учетом:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Профессиональный стандарт «Кузнец на молотах и прессах», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 26.07.2021 № 509н

1. **Планируемые результаты обучения**

Освоение программы формирует соответствующие общепрофессиональные компетенции (ОК):

ОК 1. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 2. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

Освоение программы формирует соответствующие профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1. Осуществлять техническое обслуживания молотов, прессов и нагревательных устройств.

ПК 2. Выполнять работы по изготовлению деталей ковкой.

По результатам освоения программы кузнец на молотах и прессах **5 разряда** должен **уметь:**

* Читать техническую документацию.
* Использовать ковочные молоты для ковки поковок из слитков, сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей, сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей, поковок и изделий простой и средней сложности на ковочных молотах с энергией удара до 200 кДж.
* Использовать нагревательные устройства для нагрева слитков, сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей, сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей, заготовок под ковку поковок и изделий простой и средней сложности на ковочных молотах с энергией удара до 200 кДж.
* Управлять вспомогательными приспособлениями для кантовки и удерживания слитков, сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей, заготовок и сложных поковок из углеродистых и низколегированных сталей, заготовок и поковок простой и средней сложности при ковке на ковочных молотах с энергией удара до 200 кДж.
* Манипулировать слитками при обкатке на ковочных молотах с энергией удара до 200 кДж.
* Манипулировать поковками при осадке, протяжке, прошивке, гибке и рубке на ковочных молотах с энергией удара до 200 кДж.
* Подогревать и охлаждать кузнечные инструменты.
* Определять температуру начала и окончания ковки на ковочных молотах с энергией удара до 200 кДж и ковочных прессах номинальной силой до 30 МН.
* Экстренно останавливать ковочные молоты с энергией удара до 200 кДж.
* Определять показания приборов, контролирующих параметры работы ковочных молотов с энергией удара до 200 кДж.
* Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для подъема и перемещения слитков и поковок.
* Выбирать схемы строповки слитков и поковок.
* Управлять подъемом и перемещением слитков и поковок.
* Управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола для подъема и перемещения слитков и поковок.
* Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе контрольно-измерительные инструменты.
* Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля размеров поковок из слитков, сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей, заготовок и сложных поковок из углеродистых и низколегированных сталей, заготовок и поковок простой и средней сложности.
* Применять средства индивидуальной защиты при ковке на ковочных молотах с энергией удара до 200 кДж и ковочных прессах номинальной силой до 30 МН.
* Содержать в порядке рабочее место для ковки на ковочных молотах с энергией удара до 200 кДж и ковочных прессах номинальной силой до 30 МН.
* Использовать ковочные молоты для ковки сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей, сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей, поковок и изделий простой и средней сложности поковок из слитков на ковочных прессах номинальной силой до 30 МН.
* Использовать нагревательные устройства для нагрева заготовок под ковку сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей, сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей, поковок и изделий простой и средней сложности поковок из слитков на ковочных прессах номинальной силой до 30 МН.
* Управлять вспомогательными приспособлениями для кантовки и удерживания заготовок и сложных поковок из углеродистых и низколегированных сталей, сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей, поковок и изделий простой и средней сложности поковок из слитков при ковке на ковочных прессах номинальной силой до 30 МН.
* Манипулировать сложными поковками из углеродистых и низколегированных сталей, сложными поковками и изделиями из высоколегированных и жаропрочных сталей, поковками и изделиями простой и средней сложности, поковками из слитков при осадке, протяжке, прошивке, гибке и рубке на ковочных прессах номинальной силой до 30 МН.
* Экстренно останавливать ковочные прессы номинальной силой до 30 МН.
* Определять показания приборов, контролирующих параметры работы ковочных прессов номинальной силой до 30 МН.

По результатам освоения программы кузнец на молотах и прессах **5 разряда** должен **знать:**

* Правила чтения технологических документов.
* Виды, конструкции и назначение ковочных молотов с энергией удара до 200 кДж.
* Виды, конструкции и назначение кузнечных инструментов для ковки на ковочных молотах с энергией удара до 200 кДж.
* Виды, конструкции и назначение нагревательных устройств для нагрева заготовок под ковку сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей, сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей, поковок и изделий простой и средней сложности поковок из слитков.
* Виды, конструкции и назначение подъемно-транспортных механизмов для подъема и перемещения слитков и поковок.
* Режимы работы ковочных молотов с энергией удара до 200 кДж.
* Основные параметры ковочных молотов с энергией удара до 200 кДж.
* Назначение органов управления ковочными молотами с энергией удара до 200 кДж.
* Основные неисправности ковочных молотов с энергией удара до 200 кДж.
* Основные неисправности нагревательных устройств.
* Основные неисправности подъемно-транспортных механизмов для подъема и перемещения слитков и поковок.
* Условные команды кузнеца и бригадира при ковке слитков.
* Правила и порядок подготовки к работе ковочных молотов с энергией удара до 200 кДж.
* Правила и порядок подготовки к работе нагревательных устройств.
* Правила и порядок подготовки к работе подъемно-транспортных механизмов.
* Температурный режим ковки сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей, сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей, поковок и изделий простой и средней сложности, поковок из слитков на ковочных молотах с энергией удара до 200 кДж.
* Группы и марки сталей и сплавов, обрабатываемых ковкой.
* Сортамент слитков для ковки.
* Основные технологические операции ковки сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей, сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей, поковок и изделий простой и средней сложности, поковок из слитков на ковочных молотах с энергией удара до 200 кДж.
* Основные правила и способы ковки сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей, сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей, поковок и изделий простой и средней сложности, поковок из слитков на ковочных молотах с энергией удара до 200 кДж.
* Способы контроля сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей, сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей, поковок и изделий простой и средней сложности, поковок из слитков контрольно-измерительным инструментом.
* Виды, конструкции, назначение контрольно-измерительных инструментов для контроля поковок из слитков.
* Припуски, допуски и напуски на поковки и изделия при ковке поковок из слитков.
* Приемы работы при ковке поковок и изделий на ковочных молотах с энергией удара до 200 кДж.
* Правила строповки и перемещения грузов.
* Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана.
* Сроки и порядок выполнения технического обслуживания измерительных приборов в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
* Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ковке на ковочных молотах с энергией удара до 200 кДж.
* Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.
* Виды, конструкции и назначение ковочных прессов номинальной силой до 30 МН для ковки сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей, сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей, поковок и изделий простой и средней сложности, поковок из слитков.
* Виды, конструкции и назначение кузнечных инструментов для ковки на ковочных прессах номинальной силой до 30 МН.
* Виды, конструкции и назначение нагревательных устройств для нагрева сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей, сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей, поковок и изделий простой и средней сложности, поковок из слитков.
* Виды, конструкции и назначение подъемно-транспортных механизмов для подъема и перемещения заготовок, поковок и изделий.
* Режимы работы ковочных прессов номинальной силой до 30 МН.
* Основные параметры ковочных прессов номинальной силой до 30 МН.
* Назначение органов управления ковочным прессом номинальной силой до 30 МН.
* Основные неисправности ковочных прессов номинальной силой до 30 МН.
* Основные неисправности нагревательных устройств.
* Основные неисправности подъемно-транспортных механизмов для подъема и перемещения заготовок, поковок и изделий.
* Условные команды кузнеца и бригадира при ковке поковок на ковочных прессах.
* Правила и порядок подготовки к работе ковочных прессов номинальной силой до 30 МН.
* Температурный режим ковки сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей, сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей, поковок и изделий простой и средней сложности, поковок из слитков на ковочных прессах номинальной силой до 30 МН.
* Сортамент заготовок.
* Основные технологические операции ковки сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей, сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей, поковок и изделий простой и средней сложности, поковок из слитков на ковочных прессах номинальной силой до 30 МН.
* Основные правила и способы ковки сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей, сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей, поковок и изделий простой и средней сложности, поковок из слитков на ковочных прессах номинальной силой до 30 МН.
* Приемы работы при ковке сложных поковок и изделий на ковочных прессах номинальной силой до 30 МН.
* Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ковке сложных поковок и изделий на ковочных прессах номинальной силой до 30 МН.

1. **Требования к уровню подготовки и трудоемкость обучения**

К освоению программы профессиональной подготовки допускаются лица, без предъявления требования к уровню образования.

Нормативная трудоемкость программы - **250 часов** при очной форме подготовки.

Начало обучения устанавливается по мере комплектования учебной группы.

1. **УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «КУЗНЕЦ НА МОЛОТАХ И ПРЕССАХ»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс** | **Наименование учебных модулей (дисциплин)** | **Кол-во часов** | **Лекции** | **Практические занятия** | **Форма контроля** |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный цикл** | **33** | **26** | **7** |  |
| ОП.01 | Промышленная безопасность и охрана труда | 5 | 4 | 1 | Зачет |
| ОП.02 | Электротехника | 10 | 8 | 2 | Зачет |
| ОП.03 | Чтение чертежей и схем | 8 | 6 | 2 | Зачет |
| ОП.04 | Материаловедение | 10 | 8 | 2 | Зачет |
| **П.00** | **Профессиональный цикл** | **215** | **40** | **75** |  |
| ПМ.01 | Изготовление деталей ковкой по стадиям технологического процесса | 215 | 40 | 175 | Квалиф.  экзамен |
| МДК.01.01 | Оборудование и технологический процесс ковки деталей | 60 | 40 | 20 | Зачет |
| ПП.01 | Производственная практика | 155 |  | 155 | Зачет |
| **ИА.01** | **Итоговая аттестация** | **2** | - | - | Квалиф.  экзамен |
|  | **ИТОГО** | **250** | **66** | **182** |  |

1. **КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ «КУЗНЕЦ НА МОЛОТАХ И ПРЕССАХ»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплин | Всего  часов | Распределение по неделям | | | | | | | |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|  | нед | нед | нед | нед | нед | нед | нед | нед | нед |
|  |  |  | 1 месяц | | | | 2 месяц | | | |  |
| ОП.00 | Общепрофессиональный цикл | 33 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.01 | Промышленная безопасность и охрана труда | 5 | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.02 | Электротехника | 10 | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.03 | Чтение чертежей и схем | 8 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.04 | Материаловедение | 10 | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| П.00 | Профессиональный цикл | 215 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПМ.01 | Изготовление деталей ковкой по стадиям технологического процесса | 215 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| МДК.01.01 | Оборудование и технологический процесс ковки деталей | 60 | 3 | 36 | 21 |  |  |  |  |  |  |
| ПП.01 | Производственная практика | 155 |  |  | 15 | 36 | 36 | 36 | 32 |  |  |
| ИА.01 | Итоговая аттестация | 2 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
|  | Недельная нагрузка |  | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **36** | **34** |  |  |
|  | **ИТОГО** | **250** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы профессионального обучения предполагает наличие учебного кабинета, производственной площадки предприятия (организации).

**Оборудование учебного кабинета:**

* + - стол и стул преподавателя;
    - парта- 13 шт.;
    - стул – 25 шт.;
    - экран – 1шт.;
    - проектор – 1шт.
    - ПК- 8 шт.

# ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка результатов подготовки осуществляется аттестационной (квалификационной комиссией) по результатам изучения учебной дисциплины и профессионального модуля. К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные программой.

Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся документ о квалификации – свидетельство о профессии рабочего.