

Образовательная программа профессионального обучения рабочих

Профессия: Оператор станков с программным управлением (код 16045)

Квалификация: 2 разряд



1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Разработчики программы	Рябцев А. Н.
Область применения программы	Программа предназначена для профессиональной подготовки рабочих по специальности «оператор станков с программным управлением» и аттестации на 2 разряд. Программа разработана на основании функциональной карты.
Уровень подготовленности участников	Не требуется
Общая продолжительность обучения	Общее количество академических часов 1016.
Цель обучения	Сформировать у обучаемого знания и навыки достаточные для выполнения работ по специальности «оператор станков с программным управлением» 2 разряд

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1. Знание и применение правил эксплуатации обслуживаемых станков с числовым программным управлением.
2. Знание и применение правил внесения данных в программное обеспечение станка в соответствии с инструкцией.
3. Знание последовательности технологического процесса обработки на обрабатывающих центрах с программным управлением.
4. Знание параметров и установок систем числового программного управления станка.
5. Знание и применение правил проверки на точность шлифовальных станков с ЧПУ.
6. Знание и применение правил настройки и регулирования контрольно-измерительных приборов и универсальных средств измерения
7. Знание и применение правил заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента
8. Знание и применение правил наиболее выгодного режима шлифования в зависимости от материала, формы изделия и марки шлифовальных станков
9. Знание и применение правил и норм охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
10. Обработка поверхностей деталей по 8-11 качеству.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	Преподаватель	Виды занятий	Форма контроля
1.	Теоретическое обучение	50	Преподаватель теоретического обучения	Лекции	Зачет устный
2.	Практические занятия	966	Мастер производственного обучения	Практические работы	Заключение практической квалификационной работы
	Итого:	1016			
3.	Проведение квалификационного экзамена	1			



4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	5 месяц	6 месяц
1.	Теоретическое обучение	+	+	+			
2.	Производственное обучение	+	+	+	+	+	+
3.	Проведение квалификационного экзамена						+

5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Содержание
1.	Теоретическое обучение	
1.1	Чтение чертежей	Виды оптических материалов (кристаллы, стекла, ситаллы, оптическая керамика). Физико-химические свойства.
1.2	Чтение чертежей	Нормируемые показатели качества оптических материалов
1.3	Чтение чертежей	Чтение чертежей
1.4	Технологические процессы	Шлифование связанным абразивом
1.5	Технологические процессы	Плоское шлифование поверхностей оптических деталей
1.6	Технологические процессы	Круглое шлифование поверхностей оптических деталей
1.7	Технологические процессы	Сферошлифование поверхностей оптических деталей
1.8	Технологические процессы	Центрирование оптических деталей
1.9	Технологические процессы	Вспомогательные материалы, оснастка, инструмент
1.10	Технологические процессы	Вспомогательные операции процессов шлифования
1.11	Контрольные операции	Контроль габаритных размеров оптических деталей
1.12	Контрольные операции	Контроль шероховатости оптических деталей
1.13	Контрольные операции	Контроль разнотолщинности оптических деталей
1.14	Курс по Охране труда	Общие вопросы охраны труда. Законодательство по охране труда. Нормативные документы по охране труда. Организация и управление охраной труда. Несчастные случаи на производстве. Обучение работников требованиям охраны труда. Общие требования охраны труда. Требования охраны труда перед началом работы. Требования охраны труда во время работы. Требования охраны труда в аварийных ситуациях. Требования охраны труда по окончании работы. Требования охраны труда при передвижении по территории и производственным помещениям предприятия. Мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.
2.	Практическое обучение	
2.1.	Обработка плоских поверхностей	Шлифование плоских поверхностей фрезами различной зернистости
2.2.	Обработка плоских поверхностей	Подбор режимов плоского шлифования
2.3.	Обработка плоских	Вспомогательные операции при обработке деталей



	поверхностей	плоскошлифовальных станках
2.4.	Обработка плоских поверхностей	Элементы наладки плоскошлифовальных станков
2.5.	Обработка плоских поверхностей	Контроль точности плоскошлифовальных станков
2.6.	Обработка плоских поверхностей	Шлифование сферических поверхностей фрезами различной зернистости
2.7.	Обработка плоских поверхностей	Подбор режимов сферошлифования
2.8.	Обработка сферических поверхностей	Вспомогательные операции при обработке деталей на сферошлифовальных станках
2.9.	Обработка сферических поверхностей	Элементы наладки сферошлифовальных станков
2.10.	Обработка сферических поверхностей	Контроль точности сферошлифовальных станков
2.11.	Обработка сферических поверхностей	Круглое шлифование поверхностей и центрирование оптических деталей фрезами различной зернистости
2.12.	Обработка сферических поверхностей	Подбор режимов круглого шлифования
2.13.	Обработка сферических поверхностей	Вспомогательные операции при обработке деталей по контуру
2.14.	Обработка сферических поверхностей	Элементы наладки круглошлифовальных станков
2.15.	Обработка сферических поверхностей	Контроль точности круглошлифовальных станков

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

6.1. Нормативные документы

ГОСТ 2.701-2008 Единая система конструкторской документации Схемы. Виды и типы.

Общие требования к выполнению

ГОСТ 8.654-2016 Государственная система обеспечения единства измерений.

Фотометрия. Термины и определения.

ГОСТ Р 53410-2009 Круги шлифовальные. Технические условия.

ГОСТ 11141-94 Детали оптические. Классы чистоты поверхностей. Методы контроля.

ГОСТ 23136-93 Материалы оптические. Параметры.

- Инструкция № 11/193 по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве.

- Инструкция № 5/190 по охране труда при передвижении по территории и производственным помещениям.

- Инструкция № 28/704 по охране труда для шлифовщика оптических деталей.

- Трудовой кодекс Российской Федерации.

6.2. Список литературы

Ардамацкий А.Л. Алмазная обработка оптических деталей. Л. Машиностроение. 1978.

Кривовяз Л.М. Пуряев Д.Т. Знаменская М.А. Практика оптической измерительной лаборатории. М. Машиностроение. 1974.



Справочник конструктора опико–механических приборов. \Под ред. В.А. Панова. Л. Машиностроение.1980.

Справочник технолога - оптика. Под ред. Окатова М.А. СПб. 2004.

7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

7.1 Материально-техническое обеспечение

	Место проведения обучения	Обеспеченность программы материально-техническими ресурсами
Теоретическое обучение	АО «ПО «УОМЗ»	компьютер, презентации, раздаточный материал
Практическое обучение	АО «ПО «УОМЗ»	Плоскошлифовальный станок с ЧПУ SMP501CNC, шлифовальный станок Prismatic, сфершлифовальный станок SPM50, центрировочный станок SPCM-M1-AT 50, оснастка, инструмент, вспомогательные и обрабатываемые материалы, измерительный инструмент и приборы, заготовки оптических деталей

7.2 Кадровые условия реализации программы

Преподавательский состав формируется из числа работников предприятия, имеющих высшее, среднее профессиональное, среднее специальное образование в области, соответствующей преподаваемому предмету, с опытом работы не менее 3 лет по преподаваемой дисциплине.

8. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Оценка результатов освоения программы проводится в форме промежуточной и итоговой аттестации. Промежуточная аттестация подразумевает проведение проверки знаний после изучения теоретического раздела программы и проводится в форме зачета.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов по соответствующей профессии.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах по соответствующей профессии.



9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Экзаменационные билеты

Билет № 1

1. Включение станка SPS-200, принцип работы, установка деталей для обработки.
2. Чтение чертежа.
3. Общие требования охраны труда.

Билет № 2

1. Включение станка С-50, загрузка программы обработки, установка деталей в центрировочные патрон.
2. Чтение чертежа.
3. Законодательство по охране труда.

Билет № 3

1. Включение станка SPM-140, загрузка программы обработки, установка деталей.
2. Чтение чертежа.
3. Требования охраны труда перед началом работы.

Билет № 4

1. Включение станка SPM-25, загрузка программы обработки, установка деталей в цангу.
2. Чтение чертежа.
3. Требования охраны труда во время работы.

Билет № 5

1. Включение станка SPS-60, контроль точности обрабатываемых деталей.
2. Чтение чертежа.
3. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

Билет № 6

1. Классификация программно - комбинированных станков. Основные движения в станках.
2. Понятие о качествах. Примеры применения посадок ЕСДП и ОСТ.
3. Требования безопасности по окончанию работы.

Билет № 7

1. Программная оболочка Quadro. Три основных модуля программы.
2. Чтение чертежей. Разрезы, виды, сечения.
3. Оказание первой помощи при ожогах.

Билет № 8

1. Принцип выбора установочных баз и мест крепления детали.
2. Запись программы. Какие существуют методы ввода программы в программно – комбинированный станок.
3. Требования охраны труда по окончании работы.

Билет № 9

1. Какими крепления инструмента оснащены станки SatisLoh и OptoTech?
2. Корректировка режимов резания по результатам обработки первой детали.
3. Требования охраны труда при передвижении по территории и производственным помещениям предприятия.





Билет № 10

1. Назовите основные преимущества программно – комбинированных станков.
2. Последовательность чтения чертежей деталей.
3. Мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.





Документ подписан и передан через оператора ЭДО АО «ПФ «СКБ Контур»

	Организация, сотрудник	Доверенность: рег. номер, период действия и статус	Сертификат: серийный номер, период действия	Дата и время подписания
Подписи отправителя:	 АО "ПО "УОМЗ" Самойлов Виктор Иванович, Заместитель генерального директора	 Не требуется для подписания	047502B00059B07CB84BFDF0B71 503ADE8 с 09.08.2023 13:35 по 09.08.2024 13:36 GMT+03:00	01.07.2024 13:08 GMT+03:00 Подпись соответствует файлу документа
Подписи получателя:	 АО "ПО "УОМЗ" Самойлов Виктор Иванович, Заместитель генерального директора	 Не требуется для подписания	047502B00059B07CB84BFDF0B71 503ADE8 с 09.08.2023 13:35 по 09.08.2024 13:36 GMT+03:00	01.07.2024 13:10 GMT+03:00 Подпись соответствует файлу документа