

**Образовательная программа профессионального обучения рабочих**

Профессия: Наладчик станков с программным управлением (код 14989)

Квалификация: 4 разряд



## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Разработчики программы	Рябцев А. Н.
Область применения программы	Программа предназначена для профессиональной переподготовки рабочих по специальности «Наладчик станков с программным управлением» и аттестации на 4 разряд. Программа разработана на основании функциональной карты.
Уровень подготовленности участников	К обучению допускаются сотрудники со среднетехническим непрофильным или средним образованием, достигшие возраста 18 лет.
Общая продолжительность обучения	Общее количество часов 511.
Цель обучения	Формирование профессиональных знаний и умений при выполнении работ, соответствующих профессии Наладчик станков с программным управлением 4 разряда.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Результатом обучения является формирование следующих профессиональных компетенций (знаний, умений, навыков):

- 1 Анализировать конструкторскую документацию станка и инструкцию по наладке.
- 2 Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации для выполнения данной трудовой функции.
- 3 Пользоваться встроенной системой измерения инструмента.
- 4 Пользоваться встроенной системой измерения детали.
- 5 Отслеживать состояние и износ инструмента.
- 6 Читать чертежи, схемы и графики.
- 7 Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.
- 8 Выполнять наладку однотипных обрабатывающих центров с числовым программным управлением.

## 3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	Преподаватель	Виды занятий	Форма контроля
1.	<b>Теоретическое обучение</b>	40	Преподаватель теоретического обучения	лекции	Зачет устный
2.	<b>Производственное обучение</b>	471	Мастер производственного обучения	Практические занятия	Практическая работа
	<b>Итого:</b>	<b>511</b>			
3.	<b>Проведение тарифно-квалификационного экзамена</b>	1			Экзамен



#### 4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	1 месяц (недели)				2 месяц (недели)				3 месяц (недели)			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	<b>Теоретическое обучение</b>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
2.	<b>Производственное обучение</b>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
3.	<b>Проведение квалификационного экзамена</b>												+

#### 5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Содержание
1.	<b>Теоретическое обучение</b>	
1.1.	Чтение чертежей	Чтение технологического процесса обработки детали
1.2.	Чтение чертежей	Допуски и посадки
1.3.	Материаловеденье	Физико-химические свойства материалов для оснастки
1.4.	Материаловеденье	Фрезы (зернистость алмаза, обработка)
1.5.	Механика	Основы электротехники, электроники
1.6.	Механика	Вакуумные системы
1.7.	Метрология	Основы измерения. Понятие микрометра. Шкалы твердости. Погрешности измерения.
1.8.	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.	<b>Производственное обучение</b>	
2.1.	Производственная практика	Общие понятия о наладке станков
2.2.	Производственная практика	Обработка инструмента
2.3.	Производственная практика	Основы программирования станков с ПУ
2.4.	Производственная практика	Наладка инструмента на станке
2.5.	Производственная практика	Ознакомление со станками (принцип их работы)
2.6.	Производственная практика	Контроль точности плоскошлифовальных станков
2.7.	Производственная практика	Работа с измерительными приборами, устройствами



## 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.

ГОСТ 25346-89 Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений.

- 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.

- 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 оптико-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, презентация, раздаточный материал и т.д.
Производственное обучение	АО «ПО «УОМЗ»	производственное оборудование участка (станки ЧПУ, измерительные приборы и инструменты, оснастка), раздаточный материал и т.д.

### 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 соответствующего 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.

принципы подбора инструмента для конкретной детали

## 9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Экзаменационные билеты

#### Билет № 1

1. Последовательность включения станка SPM-140, запуск программы обработки, проверка биения шпинделя при наладке.
2. Физическая сущность процесса шлифования.
3. Чтение чертежа.
4. Обязанности работника в области охраны труда.

#### Билет № 2

1. Основные разделы оболочки SatisLOH (BaSyS). Подробное описание работы одного модуля.
2. Мерительный инструмент для контроля диаметра детали, толщины по центру и косины.
3. Чтение чертежа.
4. Условия допуска к самостоятельной работе. Периодичность прохождения инструктажей, обучения и проверки знаний.

#### Билет № 3

1. Назначение станка SPM-140. Подбор инструмента, наладка рабочей программы на станке.
2. Виды СОЖ. Основные технологические функции СОЖ.
3. Чтение чертежа.
4. Применяемые средства индивидуальной защиты на рабочем месте. Подготовка и проверка пригодности средств индивидуальной защиты.

#### Билет № 4

1. Программная оболочка BaSyS. Рассказать про модули шлифовки и полировки сферических деталей. Какое отличие от асферических поверхностей.
2. Контроль асферических полированных поверхностей.
3. Чтение чертежа.
4. Опасные и вредные производственные факторы. Способы защиты от действия факторов.



Билет № 5





1. Последовательность включения станка SPM-25, загрузка ПО обработки, коррекции.
2. Назначение и сущность центрирования оптических деталей.
3. Чтение чертежа.
4. Порядок подготовки к работе: подготовка рабочего места, оборудования, приспособлений, инструмента, исходных материалов.

Билет № 6

1. Написание/редактирование/коррекция ПО на станке SPS-200.
2. Физическая сущность процессов шлифования и полирования.
3. Чтение чертежа.
4. Требования охраны труда во время работы.

Идентификатор документа 5777fec4-98d8-4e75-a396-b95d7d5394a0

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	047502B00059B07CB84BFD0B71 503ADE8 с 09.08.2023 13:35 по 09.08.2024 13:36 GMT+03:00	01.07.2024 13:06 GMT+03:00 Подпись соответствует файлу документа
Подписи получателя:	 АО "ПО "УОМЗ" Самойлов Виктор Иванович, Заместитель генерального директора	 Не требуется для подписания	047502B00059B07CB84BFD0B71 503ADE8 с 09.08.2023 13:35 по 09.08.2024 13:36 GMT+03:00	01.07.2024 13:07 GMT+03:00 Подпись соответствует файлу документа

