

Образовательная программа профессионального обучения рабочих

Профессия: Шлифовщик оптических деталей (код 19654)

Квалификация: 5 разряд



1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

| | |
|-------------------------------------|---|
| Разработчики программы | Ломакова М. А. |
| Область применения программы | Программа предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии «шлифовщик оптических деталей» на 5 разряд. Программа разработана на основании функциональной карты. |
| Уровень подготовленности участников | К обучению допускаются шлифовщики оптических деталей 4 разряда, проработавшие по специальности не менее 1 года, не имеющие нарушений трудовой дисциплины, рекомендованные инженером по организации производственных процессов для повышения квалификации. |
| Общая продолжительность обучения | Курс обучения рассчитан на 50 академических часов. |
| Цель обучения | Сформировать у обучаемого знания и навыки достаточные для выполнения работ по специальности «шлифовщик оптических деталей» 5 разряд |

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

- Шлифование и доводка наружных, внутренних, цилиндрических, конических и фасонных поверхностей деталей из различных оптических материалов с большим числом переходов с точностью размеров по 7-8 квалитету и параметру шероховатости Ra 0,63 ... Ra 0,32 (Ra 0,40 ... Ra 0,20);
- Шлифование грубое и среднее заготовок линз из различных оптических материалов с шероховатостью Ra 2,5 ... Ra 1,25 (Ra 1,6 ... Ra 0,80):
 - диаметром от 8 до 80мм несложной формы с допусками на толщину <0,06мм, на косину <0,1мм при отношении радиуса к диаметру 0,6-0,7; отношении толщины к диаметру <0,06 (или ширине края <0,6мм);
 - диаметром от 80 до 200мм или менее 8мм несложной формы; от 8 до 80мм сложной формы с допусками на толщину <0,1мм, на косину <0,15мм при отношении радиуса к диаметру <0,7, отношении толщины к диаметру <0,06 (или ширине края <1,7мм);
- Шлифование грубое и среднее плоских поверхностей заготовок сложной формы из различных оптических материалов с точностью размеров по 8-7 квалитету и параметру шероховатости Ra 2,5 ... Ra 1,25 (Ra 1,6 ... Ra 0,80) с габаритными размерами от 3 до 200мм с отношением толщины к большему размеру 0,02-0,05 ; допуском на толщину 0,05-0,1мм и на углы 3-6мин;
- Шлифование грубое и среднее заготовок призм из различных оптических материалов с точностью размеров по 8-7 квалитету и параметру шероховатости Ra 1,25 ... Ra 0,63 (Ra 0,80 ... Ra 0,40)
 - с габаритными размерами от 10 до 50мм несложной формы с допуском на углы <4 мин;
 - с габаритными размерами от 50 до 100мм или менее 10мм несложной формы, а сложной формы от 10 до 50мм и допуском на углы <6 мин;
 - с габаритными размерами более 100мм несложной формы, а сложной формы более 50мм или менее 10мм и допуском на углы 3-7 мин.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| № п/п | Наименование разделов и дисциплин | Всего часов | Преподаватель | Виды занятий | Форма контроля |
|-------|---|-------------|---------------------------------------|--------------|----------------|
| 1. | Теоретическое обучение | | | | |
| 1.1 | Технологические процессы нетиповых оптических деталей | 20 | Преподаватель теоретического обучения | | |



| | | | | | |
|------|---|-----------|---------------------------------------|--------|-------|
| 1.2 | Приборы контроля для нетиповых оптических деталей | 14 | Преподаватель теоретического обучения | лекции | Зачет |
| 1.3. | Курс: «Охрана труда» | 16 | Преподаватель теоретического обучения | лекция | Зачет |
| | Итого: | 50 | | | |
| 2. | Проведение квалификационного экзамена | 1 | | | |

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

| № п/п | Наименование разделов и дисциплин | 1 неделя | 2 неделя | 3 неделя | 4 неделя | 5 неделя | 6 неделя |
|-------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1. | Теоретическое обучение | + | + | + | + | + | |
| | Промежуточная аттестация | | | | | + | |
| 2. | Проведение квалификационного экзамена | | | | | | + |

5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ

| № п/п | Наименование разделов и дисциплин | Содержание |
|-------|---|--|
| 1. | Теоретическое обучение | |
| 1.1 | Технологические процессы нетиповых оптических деталей | Технологический процесс обработки обтекателя |
| | | Технологические процессы обработки пластин изделий БАО |
| | | Технологический процесс обработки зеркала узла сканирования |
| | | Технологический процесс обработки отражателей |
| | | Технологический процесс обработки лимбов |
| | | Технологический процесс обработки призм БкР180 |
| | | Технологический процесс обработки металлоглазанных зеркал |
| 1.2 | Приборы контроля для нетиповых оптических деталей | Технологический процесс обработки эллиптических пластин |
| | | Приборы контроля, применяемые для оценки качества изготовления обтекателя |
| | | Приборы контроля, применяемые для оценки качества изготовления пластин изделий БАО |
| | | Приборы контроля, применяемые для оценки качества изготовления зеркала узла сканирования |
| | | Приборы контроля, применяемые для оценки качества изготовления отражателей |
| | | Приборы контроля, применяемые для оценки качества изготовления лимбов |
| | | Приборы контроля, применяемые для оценки качества изготовления призм БкР180 |
| | | Приборы контроля, применяемые для оценки качества изготовления металлоглазанных зеркал |
| 1.3 | Курс «Охрана труда» | Приборы контроля, применяемые для оценки качества изготовления эллиптических пластин |
| | | 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. |
|--|--|--|

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 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, раздаточный материал |



7.2 Кадровые условия реализации программы

Преподавательский состав формируется из числа работников предприятия, имеющих высшее, или среднее профессиональное образование, или профессиональное обучение 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.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Экзаменационные билеты

Билет № 1

1. Технологический процесс обработки обтекателя.
2. Приборы контроля, применяемые для оценки качества изготовления эллиптических пластин
3. Чтение чертежа.
4. Общие вопросы охраны труда.

Билет № 2

1. Законодательство по охране труда.
2. Приборы контроля, применяемые для оценки качества изготовления металлостеклянных зеркал.
3. Чтение чертежа.
4. Законодательство по охране труда.

Билет № 3

1. Технологический процесс обработки зеркала узла сканирования.
2. Приборы контроля, применяемые для оценки качества изготовления призм БкР180.
3. Чтение чертежа.
4. Нормативные документы по охране труда.

Билет № 4

1. Технологический процесс обработки отражателей.
2. Приборы контроля, применяемые для оценки качества изготовления отражателей.
3. Чтение чертежа.
4. Организация и управление охраной труда.

Билет № 5

1. Организация и управление охраной труда.
2. Приборы контроля, применяемые для оценки качества изготовления зеркала узла сканирования.
3. Чтение чертежа.
4. Несчастные случаи на производстве.

Билет № 6



1. Технологический процесс обработки призм БкР180
2. Приборы контроля, применяемые для оценки качества изготовления пластин изделий БАО.
3. Чтение чертежа.
4. Обучение работников требованиям охраны труда.

Билет № 7

1. Технологический процесс обработки металлоглазанных зеркал
2. Приборы контроля, применяемые для оценки качества изготовления обтекателя.
3. Чтение чертежа.
4. Общие требования охраны труда.

Билет № 8

1. Технологический процесс обработки эллиптических пластин.
2. Приборы контроля, применяемые для оценки качества изготовления лимбов.
3. Чтение чертежа
4. Требования охраны труда перед началом работы.

Билет № 9





1. Технологический процесс обработки оптических деталей. Виды операций, станки, инструмент для обработки, мерительный инструмент.
2. $13,65^{+0,06}_{-0,42}$ назовите наибольший и наименьший допустимый размеры. Поле допуска
3. Чтение чертежа.
4. Требования охраны труда по окончании работы.

Билет № 10

1. $6,5^{+0,03}_{-0,25}$ назовите наибольший и наименьший допустимый размеры. Поле допуска
2. Назначение и сущность центрирования оптических деталей. Виды покрытий оптических деталей. Обозначение на чертеже.
3. Чтение чертежа.
4. Требования охраны труда во время работы.

Идентификатор документа 9cd72928-2736-48c6-92a2-dfe7fd67a1ea

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 13:08 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 13:10 GMT+03:00 Подпись соответствует файлу документа |