

Частное учреждение дополнительного профессионального образования
«Учебный Центр Уралмашзавода»

ПРИНЯТА

на заседании педагогического
совета центра

Протокол № 3 от 25.12.2020

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧУДПО «Учебный Центр
Уралмашзавода»


И.А.Палкина

2020 г.



**Программа
повышения квалификации**

**«Правила работы и эксплуатации шлифовальных
машин»**

г. Екатеринбург

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Цели обучения

Программа повышения квалификации (далее - Программа) «Правила работы и эксплуатации шлифовальных машин» предназначена для повышения квалификации рабочих, использующих при выполнении своих основных профессиональных функций шлифовальные машины (электрические и пневматические) и осуществляющих свою профессиональную деятельность на промышленных предприятиях различных организационно-правовых форм.

Цели программы – совершенствование и/или получение новой компетенции необходимой для профессиональной деятельности и/или повышения квалификационного уровня в рамках имеющейся квалификации по рабочей профессии в части эксплуатации и работы на шлифовальных машинах.

К обучению по Программе допускаются лица:

- имеющие среднее профессиональное образование (свидетельство о профессиональном обучении), стаж производственной работы и направленные работодателем на курс обучения;
- прошедшие медицинское освидетельствование, по результатам которого лицо допущено к работам с применением шлифовальных машин.

1.2. Планируемые результаты обучения (освоения Программы)

В результате освоения Программы обучающихся должен

Знать:

- 31 – шлифовальные машины, их типы и назначение;
- 32 – основные элементы и характеристики шлифовальных машин;
- 33 – методику испытания шлифовальных машин;
- 34 – правила использования абразивных кругов и инструмента на механизированном оборудовании

Обладать профессиональными компетенциями (должны уметь):

- ПК1 – определять работоспособность шлифовальной машины;
- ПК2 – проводить установку и замену шлифовальных кругов (материалов) на шлифовальной машине
- ПК3 – проводить испытания шлифовальной машины;
- ПК4 – определять неисправности шлифовальной машины;
- ПК5 - выполнять инструкции по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности при выполнении работ с использованием абразивных кругов (инструмента)

1.3. Нормативный срок освоения Программы

Программы реализуется с частичным отрывом от производства (очно-заочная форма обучения).

Продолжительность обучения – 40 часов (2 недели)

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ «Правила работы и эксплуатации шлифовальных машин»

Индекс	Наименование учебных тем	Недели		Кол-во часов
		1	2	
ТО	Теоретическое обучение			
ТО1	Свойства и классификация шлифовальных машин	2		2
ТО2	Сведения о параметрах и работе сжатого воздуха. Воздуховодная сеть	4		4
ТО3	Конструкция и параметры шлифовальных машин	10		10
ТО4	Абразивный инструмент, используемый при работе шлифовальными машинами	4	2	6
ТО5	Эксплуатация, ремонт и испытания шлифовальных машин		8	8
ТО6	Требования Охраны и безопасности труда при работе на шлифовальных машинах		6	6
ИА	Итоговая аттестация		4	4
	Итого по программе	20	20	40

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Объем Программы в виде учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	36
в том числе: - теоретические (лекционные) занятия	28
- практические занятия	8
Итоговая аттестация	4

3.2. Тематический план

	Наименование учебных тем	Аудиторная нагрузка		Формы контроля (аттестации)
		Вид занятий	Кол-во часов	
ТО1	Свойства и классификация шлифовальных машин	Лекции	2	Устный опрос
ТО2	Сведения о параметрах и работе сжатого воздуха. Воздуховодная сеть	Лекции	4	Устный опрос
ТО3	Конструкция и параметры шлифовальных машин	Лекции	6	Индивид. задание
		Практические занятия	4	
ТО4	Абразивный инструмент, используемый при работе шлифовальными машинами	Лекции	4	Устный опрос
		Практические занятия	2	
ТО5	Эксплуатация, ремонт и испытания шлифовальных машин	Лекции	6	Устный опрос
		Практические занятия	2	
ТО6	Требования Охраны и безопасности труда при работе на шлифовальных машинах	Лекции	6	Устный опрос
ИА	Итоговая аттестация		4	Экзамен

3.3. Содержание обучения по темам

ТО1. Свойства и классификация шлифовальных машин

Понятие «Шлифование», назначение шлифования, влияние шлифования на качество обработки деталей и эксплуатационные свойства готовой продукции.

Классификация шлифовальных машин: по технологическому назначению, по виду и характеру рабочего органа машин; по конструктивному назначению.

Маркировка шлифовальных машин

ТО2. Сведения о параметрах и работе сжатого воздуха. Воздуховодная сеть

Понятие о сжатом воздухе, область его применения в производстве и технологии. Основные параметры сжатого воздуха, его удельный вес в зависимости от температуры и давления.

Теоретические и практические процессы работы сжатого воздуха. Коэффициент полезного действия. Удельный расход воздуха.

Воздуховодная сеть шлифовальной машины. Элементы и арматура. Устройство и правила эксплуатации воздуховодной сети

ТО3. Конструкция и параметры шлифовальных машин

Двигатели шлифовальных машин, их классификация. Их конструкция и принцип действия. Определение работы, мощности, расходы воздуха и числа оборотов машины.

Рукоятки и пусковые устройства пневматических машин.

Параметры пневматических шлифовальных машин при давлении воздуха 0,5 Мпа

Практические занятия:

Разбор основных характеристики и особенностей конструкции шлифовальной машины (на примере паспорта шлифовальной машины конкретного типа)

ТО4. Абразивный инструмент, используемый при работе шлифовальными машинами

Классификация и конструкции абразивных кругов. Эксплуатационные характеристики абразивных и прочих шлифовальных кругов. Маркировка абразивного инструмента.

Особенности выбора абразивного инструмента при шлифовании различных марок металлов и сплавов.

Требования безопасности при установке абразивных кругов на шлифмашинах

Практические занятия:

1. Выбор абразивных кругов по марке обрабатываемого материала, его твердости и требований к шероховатости
2. Чтение маркировки шлифовального круга

ТО5. Эксплуатация, ремонт и испытания шлифовальных машин

Правила эксплуатации шлифовальных машин: основные(общие), специальные в зависимости от конструкции и типа машин. Техническое обслуживание машин

Основные неисправности шлифовальных машин. Особенности замены и ремонта шлифовальных машин.

Виды испытания шлифовальных машин. Измерения: давления и расхода сжатого воздуха, вибрации, уровня шума, числа оборотов. Правила передачи в работу шлифовальных машин

Практические занятия:

Измерения основных параметров ручной шлифовальной машины и заполнение акта пригодности машины к работе

ТОб. Требования Охраны и безопасности труда при работе на шлифовальных машинах

Организация рабочего места при проведении операций с использованием абразивного инструмента и шлифовальных машин. Основные вредные и опасные факторы, оказывающие влияние на работника при выполнении работ. Средства индивидуальной защиты при выполнении работ.

Электробезопасность при выполнении работ с использованием шлифовального оборудования.

Пожароопасность мест проведения работ с использованием шлифовальных машин. Первичные средства пожаротушения, используемые на рабочем месте.

Инструкция по охране труда при работе с шлифмашинами, обязанности и ответственность работника

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация Программы осуществляется в кабинете № 113.

Оборудование кабинета:

1. Мультимедийная система;
2. Электронные плакаты

4.2. Учебно-информационное обеспечение

Основные источники

- Кожушко Л.М. Шлифование металлов: учеб.пособие. – Минск: Дизайн-ПРО, 2000
- Инструкция по охране труда при проведении работ с использованием абразивных инструментов (ПАО «Уралмашзавод»)

Учебно-методические материалы

- Абразивная обработка металлов: учеб.пособие.- ЧУДПО «Учебный Центр Уралмашзавода», 2020
- Шлифовальные машины: устройство и виды: учебный элемент.- ЧУДПО «Учебный Центр Уралмашзавода», 2020

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Недельная нагрузка для обучающихся составляет 20 часов (при обучении с частичным отрывом от производства).

Обучающимся предоставляется право ознакомления с содержанием курса, требованиям к результатам обучения, условиям прохождения обучения, формами и критериями оценки результатов освоения Программы.

Обучение по программе завершается итоговой аттестацией, по результатам которой выдается удостоверение о допуске к работе с шлифовальными машинами

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучения по программе «Правила работы и эксплуатации шлифовальных машин»:

- наличие высшего профессионального образования по направлению соответствующего программе;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной среды;
- прохождение стажировки в профильных организациях

5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Реализация подготовки по Программе «Правила работы и эксплуатации шлифовальных машин» предусматривает организацию и проведение текущего и итогового контроля

5.1. Текущая аттестация

Текущий контроль по темам Программы проводится преподавателями в процессе обучения с целью определения степени соответствия уровня освоения образовательных результатов, требованиям работодателей, предъявляемых к рабочим, использующим в своей работе шлифовальные машины.

Текущий контроль проводится за счет времени, отведенного на изучение тем Программы.

Формы и критерии текущего контроля

Форма контроля	Критерии оценки
Устный опрос	<p>Оценка «5» - обучающийся легко ориентируется в учебном материале, владеет понятийным аппаратом, умеет связывать теорию с практикой, показывает грамотное, логическое изложение ответа</p> <p>Оценка «4» - обучающийся ориентируется в изученном материале, владеет понятийным аппаратом, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности;</p> <p>Оценка «3» - обучающийся обнаруживает знания и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий;</p> <p>Оценка «2» - обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл</p>
Выполнение практических	Оценка «Зачет» - обучающийся выполняет практическое задание последовательно, показывает умение применять теорию на практике,

работ	<p>работа выполнены полностью и без ошибок; Оценка «Не зачет» - обучающийся выполняет практическое задание не последовательно, не умеет применять теорию на практике, работу выполняет не в полном объеме с грубыми ошибками</p>										
Тестирование	<p>Оценивается по следующей шкале:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Процент результативности (правильных ответов)</th> <th>Оценка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>86-100%</td> <td>«5»</td> </tr> <tr> <td>76-85%</td> <td>«4»</td> </tr> <tr> <td>51-75%</td> <td>«3»</td> </tr> <tr> <td>Менее 50%</td> <td>«2»</td> </tr> </tbody> </table>	Процент результативности (правильных ответов)	Оценка	86-100%	«5»	76-85%	«4»	51-75%	«3»	Менее 50%	«2»
Процент результативности (правильных ответов)	Оценка										
86-100%	«5»										
76-85%	«4»										
51-75%	«3»										
Менее 50%	«2»										

5.2. Итоговая аттестация

Условия проведения

1. Итоговая аттестация по Программе проводится с целью оценки сформированности умений и знаний обучающихся по основным профессиональным компетенциям;
2. Итоговая аттестация осуществляется по окончании всего курса обучения по Программе, за счет специально выделенного времени в учебном плане Программы;
3. К итоговой аттестации допускаются обучающиеся:
 - выполнившие все элементы текущего контроля, предусмотренного Программой;
 - допущенные к сдаче итоговой аттестации на основании соблюдения учебной дисциплины
4. Итоговая аттестация проводится экзаменационной комиссией, назначенной приказом директора учебного центра.
5. Результаты итоговой аттестации заносятся в Протокол, который подписывается всеми членами аттестационной комиссии.
6. Всем обучающимся, успешно освоившим Программу и сдавшим квалификационный экзамен выдается Удостоверение

Форма итоговой аттестации – экзамен

Критерии оценки:

Оценка «5» - обучающийся последовательно, четко, связно, безошибочно излагает ответы в логической последовательности с использованием принятой терминологии; умеет выделять главное, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы; допускает в ответе недочеты, которые легко исправляет по требованию членов комиссии

Оценка «4» - обучающийся в основном дает правильные ответы, учебный материал излагает в обоснованной логической последовательности с приведением конкретных примеров; допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов в использовании терминологии, которые может исправить самостоятельно по требованию членов комиссии

Оценка «3» - обучающийся демонстрирует усвоение основного учебного материала; допускает ошибки в использовании терминологии; ответы на вопросы дает

