

Открытое акционерное общество
«Транспортное машиностроение»
г. Энгельс

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ОАО «Трансмаш»


В.С. Антонов

Образовательная программа по профессии "Правщик абразивных кругов"

Код по Перечню профессий
профессиональной подготовки 16942.

2017 год

Организация – разработчик:

Открытое акционерное общество «Транспортное машиностроение», город
Энгельс.

Разработчик:

Старший преподаватель учебного центра ОУП - Зайцев Владимир Михайлович

1. Пояснительная записка.....	4
2. Квалификационная характеристика.....	6
3. Учебный план обучения по профессии.....	7
4. Тематический план теоретического обучения.....	8
5. Программа теоретического обучения.....	9
6. Тематический план производственного обучения.....	11
7. Повышение квалификации 4 разряд.....	12
8. Билеты.....	17
9. Литература.....	18

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона «Об образовании» и Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии «Правщик абразивных кругов». Код по Перечню профессий профессиональной подготовки 16942.

Программа включает требования к результатам ее освоения, структуре и содержанию подготовки, а также условиям ее реализации.

Требования к результатам освоения программы сформированы на основе квалификационных требований, предъявляемых к правщику абразивных кругов. В требованиях к результатам освоения программы описываются требования к умениям, приобретаемым в ходе освоения программы, указываются усваиваемые знания, на базе которых формируются умения и приобретается практический опыт.

Структура и содержание программы представлены:

- учебным планом;
- тематическим планом теоретического обучения;
- программой теоретического обучения;
- тематическим планом производственного обучения

В учебном плане содержится перечень учебных предметов с указанием объемов времени, отводимых на освоение предметов, включая объемы времени, отводимые на теоретическое и практическое обучение.

В тематическом плане по учебному предмету раскрывается последовательность изучения разделов и тем, указывается распределение учебных часов по разделам и темам.

В программе учебного предмета приводится содержание предмета с учетом требований к результатам освоения в целом программы подготовки правщиков абразивных кругов.

Требования к условиям реализации программы представлены требованиями к организации учебного процесса, учебно-методическому и кадровому обеспечению подготовки правщиков абразивных кругов.

Требования к организации учебного процесса:

- учебные группы по подготовке правщиков абразивных кругов создаются численностью до 10 человек;
- учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями теоретического обучения в журнале учета занятий по теоретическому обучению;
- теоретическое обучение проводится в учебном классе с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий для подготовки правщиков абразивных кругов.

Форма обучения очная.

Обучение проводится групповым методом без отрыва от производства по 2-4 часа теоретической подготовки в день и практических занятий. Для всех видов теоретических занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Допускается зачисление к обучающемуся работнику путем создания группы обучения, либо путем зачисления в группу обучающихся в срок прохождения обучающимся (обучающимися) теоретического обучения не превышающего 10% от количества часов, установленных программой по данной профессии.

Производственное обучение является основой профессиональной подготовки, целью которой является формирование у обучающихся практических умений и навыков в соответствии с требованиями профессиональной характеристики. Целями производственного обучения по профессии правщик абразивных кругов является овладение знаниями и умениями при проведении работ, а также современным технико-экономическим мышлением, способностью успешно осваивать новые технологии подготовки. Производственное обучение проходит на рабочих местах ОАО «Трансмаш» под руководством опытных мастеров производственного обучения. Целью производственного обучения является подготовка будущего рабочего к самостоятельной высокопроизводительной работе на предприятии.

Задачами производственного обучения являются:

- закрепление и совершенствование профессиональных знаний и умений по избранной профессии;
- изучение производственной технологии и технической документации;
- накопление опыта самостоятельного выполнения работ;
- приобретение устойчивых навыков, развитие высокого профессионального мастерства;
- освоение приемов работы с новейшим оборудованием и новыми технологиями;
- формирование профессионально ценных качеств (быстрота реакции, аккуратность, согласованность действий, наблюдательность, предвидеть возможные виды брака, стремление добиваться высоких результатов в работе и творческое отношение к труду).

Основным видом аттестационных испытаний является квалификационный экзамен. Экзамен проводится с использованием экзаменационных билетов, разработанных в Учебном центре на основе утвержденной программы. Состав квалификационной комиссии утверждается приказом генерального директора. По результатам итоговой аттестации обучающимся присваивается 2-3 разряд по профессии «Правщик абразивных кругов».

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом и выдается свидетельство установленного образца.

Учебный центр, осуществляющий подготовку правщиков абразивных кругов, имеет право:

- изменять последовательность изучения разделов и тем учебного предмета при условии выполнения программы учебного предмета;
- вносить изменения и дополнения в тематические планы изучаемого предмета с учетом модернизации производства ОАО «Трансмаш» в пределах часов, установленных учебным планом.

Профессия — Правщик абразивных кругов

Квалификация — 2-й разряд

ПРАВЩИК АБРАЗИВНЫХ КРУГОВ 2-го разряда должен уметь:

- правка абразивных кругов прямого профиля абразивными правильными инструментами: кругами, брусками, шарошками, звездочками;
- установка и крепление одного или нескольких кругов на станке;
- устранение биения круга;
- восстановление режущих свойств круга после засаливания.

ПРАВЩИК АБРАЗИВНЫХ КРУГОВ 2-го разряда должен знать:

- принцип работы правильных станков;
- методы правки абразивных кругов;
- назначение и применение приспособлений;
- характеристику абразивного инструмента и правящих кругов;
- правила безопасности труда и пожарной безопасности.

Профессия — Правщик абразивных кругов

Квалификация — 3-й разряд

ПРАВЩИК АБРАЗИВНЫХ КРУГОВ 3-го разряда должен уметь:

- правка абразивных кругов с угловым, радиусным профилем с применением абразивного инструмента и правка кругов из эльбора и сверхтвердых материалов прямого профиля с применением алмазного правящего инструмента;
- восстановление профиля, режущих свойств после затупления круга;
- балансирование кругов;
- подналадка станков.

ПРАВЩИК АБРАЗИВНЫХ КРУГОВ 3-го разряда должен знать:

- устройство и правила подналадки правильных станков различных типов;
- правила проверки станка на точность;
- устройство универсальных и специальных приспособлений;
- назначения и условия применения контрольно-измерительных инструментов;
- правила хранения правильных кругов;
- допуски и посадки;
- качества и параметры шероховатости (классы точности и чистоты обработки).

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
обучения по профессии правщик абразивных кругов 2-3 разряда.

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
1	Теоретическое обучение	120
1	Основные сведения о производстве и организация рабочего места	2
2	Техника безопасности и промышленная санитария и противопожарные мероприятия.	4
3	Абразивные материалы и абразивные инструменты.	20
4	Шлифовальные круги и их балансировка.	20
5	Испытание абразивных кругов. Станок для испытания абразивных кругов.	24
6	Заточные станки.	22
7	Правка абразивных кругов и инструмент, применяемый при правке абразивных кругов.	28
2	Производственное обучение	352
1	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством	6
2	Освоение приёмов управления станком для испытания абразивных кругов	78
3	Обучение основным операциям и работам, выполняемым правщиком абразивных кругов.	88
4	Самостоятельное выполнение работ по испытанию и правке абразивных кругов.	180
3	Квалификационная пробная работа	8
	ИТОГО:	480

Старший преподаватель учебного центра ОУП

В.М. Зайцев.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
теоретического обучения по профессии правщик абразивных кругов 2-3 разряда.

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Основные сведения о производстве и организация рабочего места	2
2	Техника безопасности и промышленная санитария и противопожарные мероприятия.	4
3	Абразивные материалы и абразивные инструменты.	20
4	Шлифовальные круги и их балансировка.	20
5	Испытание абразивных кругов. Станок для испытания абразивных кругов.	24
6	Заточные станки.	22
7	Правка абразивных кругов и инструмент, применяемый при правке абразивных кругов.	28
	ИТОГО	120

ПРОГРАММА

теоретического обучения по профессии правщик абразивных кругов 2-3 разряда.

Тема 1. Основные сведения о производстве и организации рабочего места

Продукция, выпускаемая предприятием, и ее краткая характеристика.
Основные и вспомогательные цеха предприятия, их назначение. Связь между цехами.
Ознакомление с производственным процессом инструментального участка и его оборудованностью.

Роль участка в производственном процессе предприятия.

Краткие сведения об организации работы участка. Руководство участком. Рабочее место правщика абразивных кругов, его организация и техническое обслуживание. Правила внутреннего трудового распорядка.

Тема 2. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарные мероприятия

Техника безопасности. Задачи техники безопасности. Законодательство по охране труда и органы надзора по охране труда.

Мероприятия по технике безопасности на территории и в цехах предприятия.

Основные правила безопасности при работе на станке для испытания абразивных кругов. Основные причины травматизма.

Промышленная санитария и гигиена труда.

Задачи производственной санитарии. Профессиональные заболевания и их основные причины. Профилактика профессиональных заболеваний. Основные профилактические и защитные мероприятия. Личная гигиена. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях.

Медицинское обслуживание рабочих на предприятии.

Противопожарные мероприятия.

Основные причины возникновения пожаров. Недопустимость применения открытого огня. Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приспособления, приборы и сигнализация. Средства пожаротушения и правила их применения. Правила поведения при нахождении в огнеопасных местах и при пожарах.

Тема 3. Абразивные материалы и абразивные инструменты

Свойства абразивных материалов. Зернистость. Твердость. Механическая прочность. Абразивная способность.

Группы абразивных материалов. Шлифзерно. Шлифпорошки. Микропорошки. Тонкие микропорошки.

Органическая и неорганическая связка шлифующих зерен в абразивном инструменте.

Абразивные материалы. Шлифовальные круги. Бруски. Сегменты. Шлифовальные головки. Шкурки. Порошки. Пасты.

Тема 4. Шлифовальные круги и их балансировка

Типы шлифовальных кругов. Прямого профиля. Кольцевые. Чашечные (конические, цилиндрические). Тарельчатые.

Специальные прерывистые круги для шлифования многогранных пластин.

Весы для статической балансировки кругов. Балансировочный станок.

Гидравлическое управляемое балансирующее устройство.

Тема 5. Испытание абразивных кругов. Станок для испытания абразивных кругов

Сроки проведения испытания абразивных кругов. Методика проведения испытаний. Временные нормативы испытания абразивных кругов различных видов и диаметров.

Устройство станка для испытания абразивных кругов, технические характеристики, режимы работы. Порядок технического обслуживания и ухода.

Техника безопасности при работе на станке.

Тема 6. Заточные станки

Типы заточных станков. Основные тактико-технические данные. Устройство и принцип работы. Виды технического обслуживания.

Тема 7. Правка абразивных кругов и инструмент, применяемый при правке абразивных кругов

Способы крепления шлифовальных кругов (на оправке, на шпинделе, на винте, на переходных фланцах).

Методы правки (по копиру; алмазным роликом; по радиусу с помощью поворотных правящих устройств; алмазным инструментом, расположенным на столе станка, на шлифовальной бабке).

Инструмент применяемый для правки. Алмаз. Ролик. Корундовый шлифовальный круг. Приспособление для профильной правки шлифовальных кругов по копиру.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
производственного обучения по профессии правщик абразивных кругов 2-3 разряда

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством	6
2	Освоение приёмов управления станком для испытания абразивных кругов	78
3	Обучение основным операциям и работам, выполняемым правщиком абразивных кругов.	88
4	Самостоятельное выполнение работ по испытанию и правке абразивных кругов.	180
5	Квалификационная пробная работа	8
	ИТОГО:	360

Примеры работ

1. Испытание абразивных кругов.
2. Установка и балансировка абразивных кругов на заточных станках.
3. Правка абразивных кругов.

**ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ
рабочих по профессии «Правщик абразивных кругов» на 4-й разряд**

Форма обучения – очная

Срок обучения – 1,5 месяца (240 часов)

Квалификация- правщик абразивных кругов 4 разряда

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия — Правщик абразивных кругов

Квалификация — 4-й разряд

ПРАВЩИК АБРАЗИВНЫХ КРУГОВ 4-го разряда должен уметь:

- правка абразивных кругов резьбового, ступенчатого, шлицевого, шарового и аналогичных профилей;
- правка кругов из эльбора и сверхтвердых материалов сложного профиля и правка кругов из алмазных материалов с применением абразивного и алмазного правящего инструмента;
- наладка станка.

ПРАВЩИК АБРАЗИВНЫХ КРУГОВ 4-го разряда должен знать:

- устройство, кинематические схемы и способы наладки правильных станков;
- конструктивные особенности универсальных и специальных приспособлений;
- характеристику инструмента;
- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости (классы точности и чистоты обработки).

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
для повышения квалификации рабочих по профессий
правщик абразивных кругов 4-го разряда

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
Теоретическое обучение		60
1	Техника безопасности и промышленная санитария и противопожарные мероприятия.	2
2	Абразивные материалы и абразивные инструменты.	10
3	Шлифовальные круги и их балансировка.	10
4	Испытание абразивных кругов. Станок для испытания абразивных кругов.	10
5	Заточные станки.	10
6	Правка абразивных кругов и инструмент, применяемый при правке абразивных кругов.	18
Производственное обучение		172
1	Совершенствование приёмов управления станком для испытания абразивных кругов	40
2	Совершенствование операций и работ, выполняемых правщиком абразивных кругов.	42
3	Самостоятельное выполнение работ по испытанию и правке абразивных кругов.	90
	Квалификационная пробная работа	8
ИТОГО:		240

Старший преподаватель учебного центра ОУП

В.М. Зайцев.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
теоретического обучения по профессии правщик абразивных кругов 4-го разряда.

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Техника безопасности и промышленная санитария и противопожарные мероприятия.	2
2	Абразивные материалы и абразивные инструменты.	10
3	Шлифовальные круги и их балансировка.	10
4	Испытание абразивных кругов. Станок для испытания абразивных кругов.	10
5	Заточные станки.	10
6	Правка абразивных кругов и инструмент, применяемый при правке абразивных кругов.	18
	ИТОГО	60

ПРОГРАММА
теоретического обучения по профессии правщик абразивных кругов 4-го разряда.

Тема 1. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарные мероприятия

Техника безопасности. Задачи техники безопасности. Законодательство по охране труда и органы надзора по охране труда.

Мероприятия по технике безопасности на территории и в цехах предприятия.

Основные правила безопасности при работе на станке для испытания абразивных кругов. Основные причины травматизма.

Промышленная санитария и гигиена труда.

Задачи производственной санитарии. Профессиональные заболевания и их основные причины. Профилактика профессиональных заболеваний. Основные профилактические и защитные мероприятия. Личная гигиена. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях.

Медицинское обслуживание рабочих на предприятии.

Противопожарные мероприятия.

Основные причины возникновения пожаров. Недопустимость применения открытого огня. Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приспособления, приборы и сигнализация. Средства пожаротушения и правила их применения. Правила поведения при нахождении в огнеопасных местах и при пожарах.

Тема 2. Абразивные материалы и абразивные инструменты

Свойства абразивных материалов. Зернистость. Твердость. Механическая прочность. Абразивная способность.

Группы абразивных материалов. Шлифзерно. Шлифпорошки. Микропорошки. Тонкие микропорошки.

Органическая и неорганическая связка шлифующих зерен в абразивном инструменте.

Абразивные материалы. Шлифовальные круги. Брусочки. Сегменты. Шлифовальные головки. Шкурки. Порошки. Пасты.

Тема 3. Шлифовальные круги и их балансировка

Типы шлифовальных кругов. Прямого профиля. Кольцевые. Чашечные (конические, цилиндрические). Тарельчатые.

Специальные прерывистые круги для шлифования многогранных пластин.

Весы для статической балансировки кругов. Балансировочный станок. Гидравлическое управляемое балансирующее устройство.

Тема 4. Испытание абразивных кругов. Станок для испытания абразивных кругов

Сроки проведения испытания абразивных кругов. Методика проведения испытаний. Временные нормативы испытания абразивных кругов различных видов и диаметров.

Устройство станка для испытания абразивных кругов, технические характеристики, режимы работы. Порядок технического обслуживания и ухода.

Техника безопасности при работе на станке.

Тема 5. Заточные станки

Типы заточных станков. Основные тактико-технические данные. Устройство и принцип работы. Виды технического обслуживания.

Тема 6. Правка абразивных кругов и инструмент, применяемый при правке абразивных кругов

Способы крепления шлифовальных кругов (на оправке, на шпинделе, на винте, на переходных фланцах).

Методы правки (по копиру; алмазным роликом; по радиусу с помощью поворотных правящих устройств; алмазным инструментом, расположенным на столе станка, на шлифовальной бабке).

Инструмент применяемый для правки. Алмаз. Ролик. Корундовый шлифовальный круг. Приспособление для профильной правки шлифовальных кругов по копиру.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
производственного обучения по профессии правщик абразивных кругов 4 –го разряда

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Совершенствование приёмов управления станком для испытания абразивных кругов	40
2	Совершенствование операций и работ, выполняемых правщиком абразивных кругов.	42
3	Самостоятельное выполнение работ по испытанию и правке абразивных кругов.	90
4	Квалификационная пробная работа	8
	ИТОГО:	180

Примеры работ

1. Испытание абразивных кругов.
2. Установка и балансировка абразивных кругов на заточных станках.
3. Правка абразивных кругов.
4. Правка абразивных кругов резбового, ступенчатого, шлицевого, шарового и аналогичных профилей.
5. Правка кругов из эльбора и сверхтвёрдых материалов сложного профиля и правка кругов из алмазных материалов с применением абразивного и алмазного правящего инструмента
6. -Наладка станка.

БИЛЕТЫ
для подготовки рабочих по профессии
16942 «Правщик абразивных кругов»

Экзаменационные билеты являются примерными, их содержание при необходимости может корректироваться преподавателем или начальником учебного центра.

БИЛЕТ № 1

1. Свойства абразивных материалов.
2. Методы правки.
3. Что включает противопожарный режим.

БИЛЕТ № 2

1. Группы абразивных материалов.
2. Способы крепления шлифовальных кругов.
3. Оказание первой помощи при кровотечениях.

БИЛЕТ № 3

1. Абразивные материалы.
2. Инструмент применяемый для правки.
3. Первая помощь при поражении электрическим током.

БИЛЕТ № 4

1. Типы шлифовальных кругов.
2. Сроки испытания абразивных кругов.
3. Первая помощь при ожогах.

БИЛЕТ № 5

1. Устройство станка для испытания абразивных кругов, технические характеристики, режимы работы.
2. Типы заточных станков.
3. Оказание первой медицинской помощи при переломах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пейсахов А.М. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Санкт-Петербург, Изд. Михайлова, 2005. Учебник.
2. Соколова Е.Н. Материаловедение .М, ИЦ Академия, 2007. Рабочая тетрадь.
3. Остроногольский И.Д. Шлифовщик. М, ИЦ Академия, 2007. Учебное пособие.
4. Вереина. Фрезерные и шлифовальные работы. М., ИЦ Академия, 2004. Альбом.
5. Плакаты. «Фрезерные и шлифовальные работы»
6. Меницкий И.Д., Каплан Ю.А. Универсальные заточные станки. М., Машиностроение. 1968 Учебник.
7. Лоскутов В.В. Шлифовальные станки. М., Машиностроение. 1988. Учебное пособие
8. Наерман М.С. Справочник молодого шлифовщика. М., Высшая школа. 1985.
9. Схиртладзе А.Г., Новиков В.Ю. Станочник широкого профиля. М., Высшая школа. 2001. Учебник