

**ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ООО «ОБЕРПРОФ»**



УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «ОБЕРПРОФ»

А.Г. Эльберг
«01» июля 2020 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по
профессии «Токарь-расточник»

г. Самара
2020 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Токарь-расточник» разработана Центром Дополнительного профессионального образования ООО «ОБЕРПРОФ» в соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» 273-ФЗ от 29.12.2012 г., Приказа Министерства образования и науки РФ N 499 от 1 июля 2013 г. "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Приказа Министерства образования и науки РФ № 292 от 18.04.2013 года о «Порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», Рекомендаций к разработке учебных планов и программ для краткосрочной подготовки граждан по рабочим профессиям (основные требования) Министерства образования Российской Федерации ИРПО № 186/17-11 от 25.04.2000 г., согласно Профессиональному стандарту «Расточник», утвержденному Приказом Минтруда России от 09.07.2018 N 459н.

Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Токарь-расточник» 2–6 разрядов.

Программа направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности – токарь-расточник.

Программа предусматривает изучение правил по охране труда и пожарно-техническому минимуму, применение на практике защитные средства и приспособления.

Программа направлена на изучение системы эффективной и безопасной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий, пути повышения производительности труда и меры экономии материалов и энергии.

В программу обучения включены: квалификационные характеристики рабочих по профессии «Токарь-расточник» 2–6 разрядов, учебные и тематические планы, программы по теоретическому и производственному обучению.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с профессиональным стандартом «Расточник».

Цель обучения – освоение новых компетенций и повышение квалификации по профессии «Токарь-расточник», необходимых для профессиональной деятельности.

Формы обучения по программе: очная, очно-заочная, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (теоретическая часть обучения), практическое обучение на производстве (производственное обучение).

К освоению программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Токарь-расточник» 2 разряда, допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие среднее (полное) общее или профессиональное образование - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих и не имеющие медицинских противопоказаний.

К освоению программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Токарь-расточник» 3 разряда, допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие среднее (полное) общее или профессиональное образование - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, не имеющие медицинских противопоказаний и имеющие опыт работы не менее двух месяцев работы по обработке простых заготовок на универсальных расточных станках.

К освоению программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Токарь-расточник» 4 разряда, допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие среднее

(полное) или средне-профессиональное образование, профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, не имеющие медицинских противопоказаний и имеющие опыт работы не менее двух месяцев работы по обработке заготовок средней сложности на универсальных и координатно-расточных станках.

К освоению программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Токарь-расточник» 5 разряда, допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие среднее (полное) и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих или средне-профессиональное образование, не имеющие медицинских противопоказаний и имеющие опыт работы не менее двух месяцев работы по обработке сложных заготовок и узлов на специализированных координатно-расточных и алмазно-расточных станках.

К освоению программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Токарь-расточник» 6 разряда, допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие среднее (полное) и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих или средне-профессиональное образование, не имеющие медицинских противопоказаний и имеющие опыт работы не менее двух месяцев работы по обработке сложных заготовок и узлов на универсальных расточных станках.

Учебные программы разработаны с учетом знаний обучающихся, имеющих среднее (полное), средне-профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование.

Продолжительность подготовки 320 часов. Продолжительность обучения при переподготовке и повышении квалификации определяется ЦДПО ООО «ОБЕРПРОФ», с учетом целей и задач обучения, сложности изучаемого материала, уровня квалификации обучающихся.

При профессиональном обучении безработных граждан и незанятого населения по данной программе подготовки допускается переподготовка рабочих и обучение вторым (смежным) профессиям по сокращенным срокам обучения, но не менее половины нормативного срока подготовки новых рабочих по данной профессии.

Учебные группы по подготовке, переподготовке и повышению квалификации создаются численностью до 12 чел.

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями теоретического обучения в журнале учета посещаемости учебных занятий.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Режим занятий определяется совместно с Заказчиком (не более 8 часов в день).

Реализация программы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации обеспечивается доступом слушателей к учебно-методической документации, электронным изданиям, базам данных, во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

В программе теоретического обучения рассматриваются основы общей технологии металлов, система допусков и посадок, основы построения чертежей, назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента, универсальные приспособления, их назначение и применение, способы обработки цилиндрических отверстий, способы обработки конических поверхностей, фасонных поверхностей, способы нарезания крепежной резьбы, основные понятия о механизации и автоматизации технологических процессов в машиностроении.

Программа производственного обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучать токаря-расточника непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий, слушатели изучают токарную обработку деталей и изделий разной сложности (в зависимости от получаемого разряда), устройство и принцип работы токарных станков, обработку сложных заготовок и узлов с большим числом обрабатываемых наружных и внутренних поверхностей на универсальных расточных станках, устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений, назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов, контроль параметров сложных деталей и узлов с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов.

Производственное обучение проходит на рабочих местах предприятия под руководством опытных инструкторов производственного обучения. В процессе производственного обучения инструктор ведет учет посещаемости в журнале учета посещаемости производственного обучения с ежедневной записью выполняемых работ, которые оценивает и подписывает по темам программы производственного обучения.

После завершения производственного обучения на предприятии слушателю выдается заключение о достигнутом уровне квалификации, утвержденное руководителем подразделения.

Слушатель, освоивший программу профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации должен обладать профессиональными компетенциями, умениями и навыками соответствующего уровня квалификации, уметь самостоятельно выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на производстве в сфере выполнения работ соответствующего вида профессиональной деятельности.

Профессиональное обучение (подготовка, переподготовка и повышение квалификации) завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Слушателям, закончившим полный курс обучения по программе и успешно сдавшим аттестацию (квалификационный экзамен), присваивается квалификационный разряд и выдается документ установленного образца об обучении по профессии «Токарь-расточник».

Лицам, не прошедшим аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка установленного образца.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Токарь-расточник 2-го разряда

Обобщенная трудовая функция.

Обработка простых заготовок на универсальных расточных станках.

Изготовление простых деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству на горизонтально-расточных станках с диаметром выдвигного шпинделя до 100 мм.

Обработка простых заготовок с точностью 12 - 14 качество на универсальных расточных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений.

Контроль параметров простых деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,1 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02.

Необходимые знания:

Устройство и принцип работы одноступенчатых расточных станков.

Правила чтения рабочих чертежей (обозначения размеров, предельных отклонений, параметров шероховатости).

Инструкция по ежедневному техническому обслуживанию расточного станка, приспособлений, приборов, устройств, применяемых при производстве токарно-расточных работ.

Устройство, назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и режущего инструмента.

Правила установки резцов, фрез, сверл (в том числе со сменными режущими пластинами).

Правила и углы заточки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей или с пластиной из твердых сплавов.

Правила и последовательность установки и закрепления заготовок, исключающие их самопроизвольное выпадение.

Основные свойства обрабатываемых материалов из углеродистой стали.

Назначение, свойства и правила применения охлаждающих и смазывающих жидкостей с целью увеличения срока эксплуатации режущего инструмента.

Технология выполнения несложных токарно-расточных работ: растачивания отверстий, сверления отверстий; фрезерования пазов, прямолинейных кромок и фасок; обработки плоскостей; подрезания торцов.

Требования к организации рабочего места при выполнении токарно-расточных работ.

Установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ.

Назначение, правила применения и устройство контрольно-измерительных и разметочных инструментов, шаблонов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,1 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02.

Правила проведения замеров измерительными инструментами простых деталей при выполнении технологического процесса обработки на универсальных расточных станках.

Причины возникновения дефектов деталей и способы их недопущения.

Единая система допусков и посадок.

Допуски размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, обозначение на рабочих чертежах, способы контроля.

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении токарно-расточных работ, правила производственной санитарии.

Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного выполнения токарно-расточных работ.

Необходимые умения:

Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места токаря-расточника.

Устанавливать резцы, фрезы, сверла (в том числе со сменными режущими пластинами), определять момент затупления инструмента по внешним признакам.

Читать рабочие чертежи.

Производить смазку механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией, контролировать наличие смазочно-охлаждающей жидкости на токарно-расточных станках.

Удалять стружку и загрязнения с рабочих органов токарно-расточного станка в приемник.

Производить предварительное растачивание отверстий рычагов.

Производить подрезание торцов и центровку заготовки.

Фрезеровать пазы бойков ковочных молотов.

Растачивать отверстия вилок, серег, тяг, кронштейнов.

Фрезеровать прямолинейные кромки и фаски деталей длиной до 1300 мм.

Производить предварительное растачивание отверстий с подрезанием торца простых фланцев.

Сверлить отверстия по кондуктору фланцев арматуры.

Производить растачивание, сверление и фрезерование плоскостей простых фундаментов.

Сверлить и растачивать отверстия шестерен, колес, бегунов.

Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей простых деталей.

Измерять детали с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,1 мм, и с калибрами, обеспечивающими погрешность не менее 0,02.

Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов.

Токарь-расточник 3-го разряда

Обобщенная трудовая функция.

Обработка заготовок средней сложности на универсальных и координатно-расточных станках.

Обработка заготовок средней сложности с точностью 7 - 11 квалитет на универсальных и координатно-расточных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и на специализированных станках.

Подготовка горизонтально-расточного станка с диаметром выдвигного шпинделя до 150 мм к изготовлению деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету.

Изготовление простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 8 - 11-му квалитету на настроенных специализированных и отделочно-расточных станках с наибольшим номинальным диаметром растачиваемого отверстия 125 мм или шириной рабочей поверхности стола до 320 мм.

Контроль параметров деталей средней сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,01.

Контроль качества обработки поверхностей простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 8 - 11-му квалитету.

Контроль качества обработки поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству.

Необходимые знания:

Правила чтения конструкторской и технологической документации.
Устройство, принцип работы, правила управления, подладки и проверки на точность расточных станков различных типов.
Правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем-расточником более высокой квалификации.
Устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений.
Правила и углы заточки режущего инструмента с твердосплавной пластиной.
Геометрия режущего инструмента, способы его термообработки.
Основные свойства обрабатываемых материалов - легированных сталей, чугунов, цветных металлов, неметаллических материалов.
Назначение, правила применения и устройство контрольно-измерительных и разметочных инструментов, шаблонов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,01.
Правила проведения замеров измерительными инструментами деталей средней сложности при выполнении технологических операций обработки на универсальных и координатно-расточных станках.
Квалитеты и параметры шероховатости.
Причины возникновения дефектов деталей и способы их предотвращения.
Единая система допусков и посадок.
Допуски размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, обозначение на рабочих чертежах, способы контроля.
Основные положения теории резания: скорость резания, глубина резания, подача.
Схемы строповки, структура и параметры технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работ.

Необходимые умения:

Читать рабочие чертежи.
Выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей и настраивать узлы и механизмы станка для их обработки.
Выбирать приемы обвязки и зацепки заготовок для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки.
Производить предварительное растачивание отверстий соединительных муфт.
Сверлить, растачивать, фрезеровать окна по разметке и заданным координатам крышек, доньшек, оболочек, секций.
Производить предварительное растачивание отверстий под подшипники корпусов редукторов.
Растачивать отверстия и подрезать торцы колец для подшипников.
Фрезеровать прямолинейные кромки и фаски деталей длиной свыше 1300 мм.
Сверлить и предварительно растачивать бабки задние металлорежущих станков.
Фрезеровать торцы валов с зацентровкой.
Фрезеровать прямолинейные кромки и фаски деталей и заготовок длиной до 1300 мм.
Производить расточку эллипсных вырезов и горловин, обработку фасок деталей средней сложности.
Растачивать отверстия, фрезеровать по контуру и производить обработку фасок фигурных деталей с горловинами и отверстиями.
Сверлить и растачивать отверстия звездочек волочильных станков, ножей прокатных станов, рычагов, кривошипов с диаметром отверстий до 100 мм.

Сверлить, рассверливать отверстия колец и фланцев диаметром до 1000 мм.
Растачивать отверстия кондукторов с отверстиями в одной или двух плоскостях, суппортов, стоек небольших станков, станин крупных станков.
Производить предварительную расточку и подрезку торцов корпусов подшипников.
Растачивать зажимные станочные четырехкулачковые патроны, кулачки для автоматов, несложные пресс-формы и шаблоны.
Фрезеровать и сверлить анкерные плиты.
Подрезать и растачивать тройники, колена, патрубки.
Производить растачивание, сверление и фрезерование плоскостей фундаментов средней сложности.
Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей деталей средней сложности.
Измерять детали с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм, и с помощью калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,01.

Токарь-расточник 4-го разряда

Обобщенная трудовая функция.

Обработка сложных заготовок и узлов на специализированных координатно-расточных и алмазно-расточных станках.

Обработка сложных заготовок с точностью 7 - 10 квалитет на специализированных координатно-расточных и алмазно-расточных станках универсального типа с подвижным столом и координатными перемещениями рабочих органов.

Обработка заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8-му, 9-му квалитету на горизонтально-расточных станках с диаметром выдвижного шпинделя до 200 мм.

Изготовление сложных деталей с точностью размеров по 8-му, 9-му квалитету на горизонтально-расточных станках с диаметром выдвижного шпинделя до 200 мм.

Подготовка горизонтально-расточного станка с диаметром выдвижного шпинделя до 200 мм к изготовлению сложных деталей с точностью размеров по 8-му, 9-му квалитету.

Изготовление сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му квалитету на специализированных и отделочно-расточных станках с наибольшим номинальным диаметром растачиваемого отверстия 200 мм или шириной рабочей поверхности стола до 500 мм.

Подготовка специализированного или отделочно-расточного станка с наибольшим номинальным диаметром растачиваемого отверстия 200 мм или шириной рабочей поверхности стола до 500 мм к изготовлению сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му квалитету.

Обработка заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му квалитету на специализированных и отделочно-расточных станках с наибольшим номинальным диаметром растачиваемого отверстия 200 мм или шириной рабочей поверхности стола до 500 мм.

Контроль параметров сложных заготовок и узлов с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,01 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02.

Контроль качества обработки поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 8-му, 9-му квалитету.

Контроль качества обработки поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 7-му, 8-му квалитету.

Необходимые знания:

Правила содержания рабочих мест, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.

Теория резания в объеме, соответствующем сложности работ на расточных станках с диаметром шпинделя свыше 200 мм.

Устройство и кинематические схемы расточных станков различных типов, правила проверки их на точность.

Устройство, конструктивные особенности и правила применения универсальных и специальных приспособлений.

Способы наладки специализированных борштанг.

Устройство, назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов, шаблонов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,01 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02.

Система допусков и посадок.

Квалитеты и параметры шероховатости.

Правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка.

Необходимые умения:

Подготавливать и содержать рабочие места по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.

Управлять расточными станками с диаметром шпинделя свыше 200 мм.

Производить растачивание отверстий кривошипов диаметром свыше 100 мм, револьверных головок.

Производить разметку, сверление и растачивание отверстий консольных балок.

Растачивать отверстия в шатунных шейках, сверлить и производить развертывание отверстий во фланце коленчатых валов.

Фрезеровать кромки и фаски сложных деталей длиной свыше 1300 мм с криволинейными кромками.

Сверлить, растачивать, развертывать отверстия по заданным координатам в различных плоскостях доньшек.

Растачивать отверстия под запрессовку втулок и растачивать втулки после запрессовки захлопок.

Растачивать отверстия и карманы с подрезкой торцов сложных, сварных и штампованных корпусов захлопок.

Растачивать противоположно расположенные отверстия корпусов и крышек с применением борштанги на длину хода стола.

Растачивать корпуса редукторов с двумя и более осями, расположенными в одной плоскости, диаметром до 300 мм.

Растачивать отверстия под пиноль задних бабок токарно-винторезных станков.

Производить окончательное растачивание корпусов фильтров диаметром свыше 1000 мм, колонн статоров гидротурбин, корпусов опорных подшипников диаметром до 400 мм, шатунов дизелей, коловочных машин, главных паровых машин с расстоянием между центрами до 1800 мм.

Растачивать конусные отверстия муфт, тормозных шкивов.

Фрезеровать криволинейные кромки штампов.

Фрезеровать, сверлить и растачивать фундаменты в двух и более плоскостях.

Производить чистовое растачивание и фрезерование Т-образных пазов столов фрезерных, сверлильных станков и формовочных машин.

Растачивать отверстия, расположенные в различных плоскостях пресс-форм, сложных

кондукторов.

Сверлить, растачивать, производить развертывание отверстий по заданным координатам в различных плоскостях.

Растачивать крюки мостовых кранов.

Растачивать и подрезать торцы корпусов редукторов.

Производить предварительное растачивание, фрезеровать торцы корпусов передних бабок станков.

Производить контрольные измерения профилей и конфигураций средней сложности с использованием контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,01 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02.

Оценивать соответствие обработанных поверхностей, профилей и конфигураций средней сложности параметрам шероховатости.

Токарь-расточник 5-го разряда

Обобщенная трудовая функция.

Обработка сложных заготовок и узлов на универсальных расточных станках.

Обработка сложных заготовок и узлов с большим числом обрабатываемых наружных и внутренних поверхностей с точностью 6 - 7 квалитет на универсальных расточных станках.

Обработка заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му квалитету на горизонтально-расточных станках с диаметром выдвижного шпинделя до 250 мм.

Контроль параметров сложных деталей и узлов с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,0075 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,015.

Контроль качества обработки поверхностей особо сложных деталей с точностью размеров по 6-му, 7-му квалитету.

Необходимые знания:

Правила содержания рабочих мест, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.

Конструктивные особенности и правила проверки на точность расточных станков различных конструкций, универсальных и специальных приспособлений.

Геометрия, правила термообработки, заточки и доводки различного режущего инструмента. Способы достижения установленной точности и чистоты обработки.

Правила определения режима резания по справочникам и паспорту расточного станка.

Правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов, шаблонов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,0075 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,015.

Необходимые умения:

Подготавливать и содержать рабочие места по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.

Подготавливать инструмент и приспособления, выполнять обработку и измерения наружных и внутренних поверхностей с труднодоступными для обработки и измерений местами.

Фрезеровать плоскости, замки, растачивать отверстия с подрезанием торцов по заданным координатам корпусов, головок, конусных и сферических узлов.

Производить окончательное растачивание отверстий под подшипники корпусов редукторов с пересекающимися осями отверстий.

Производить окончательное растачивание корпусов опорных подшипников диаметром свыше 400 мм, шатунов главных паровых машин с расстоянием между центрами свыше 1800 мм, блоков цилиндров двигателя, корпусов поплавковых клапанов.

Производить разметку и нанесение точных рисок на шкалы и нониусы.

Растачивать и фрезеровать пазы "ласточкин хвост" шаботов штамповочных молотов.

Растачивать отверстия шестерен порталных кранов со смещенным отверстием для цапфы кривошипно-шатунного механизма.

Растачивать рамы тележек мостовых электрических кранов, приспособления многоместные и штампы многопуансонные.

Сверлить, растачивать отверстия, фрезеровать пазы панелей электрических.

Растачивать отверстия в плоскостях, расположенных под различными углами кондукторов

Производить окончательное растачивание отверстий для нарезания резьбы корпусов компрессоров.

Растачивать отверстия под запрессовку подшипников качения корпусов многошпиндельных головок.

Производить разметку, сверление и растачивание отверстий калибров и различных приспособлений.

Растачивать вкладыши после заливки клетей шестеренных прокатных станов.

Производить разметку рабочего корпуса, сверлить и растачивать сложные матрицы для штампов, пресс-формы, формы для литья под давлением.

Производить окончательное растачивание отверстий корпусов передних бабок металлорежущих станков.

Растачивать и подрезать суппорты крупных токарных, фрезерных и других станков.

Размечать, сверлить и растачивать сложные шаблоны и лекала для распределительных кулачков и копиров.

Производить контрольные измерения сложных деталей и узлов с использованием контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,0075 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,015.

Оценивать соответствие обработанных поверхностей сложных деталей и узлов параметрам шероховатости.

Токарь-расточник 6-го разряда

Обобщенная трудовая функция.

Обработка сложных экспериментальных и дорогостоящих заготовок на расточных станках различных видов и конструкций.

Обработка сложных экспериментальных и дорогостоящих заготовок и инструмента по 1 - 5 квалитетам с большим числом переходов и установок, с труднодоступными для обработки и измерения местами на расточных станках различных типов и конструкций.

Изготовление особо сложных экспериментальных и дорогостоящих деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету на координатно-расточных станках с шириной рабочей поверхности стола 2000 мм и более.

Подготовка координатно-расточного станка с шириной рабочей поверхности стола 2000 мм и более к изготовлению особо сложных экспериментальных и дорогостоящих деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету.

Обработка заготовок особо сложных экспериментальных и дорогостоящих деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету на координатно-расточных станках с шириной рабочей поверхности стола 2000 мм и более.

Контроль параметров сложных экспериментальных и дорогостоящих деталей и инструмента с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,001 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,002.

Контроль качества обработки поверхностей особо сложных экспериментальных и дорогостоящих деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству.

Необходимые знания:

Правила содержания рабочих мест, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности

Конструкция и правила проверки на точность расточных станков различных типов

Способы установки, крепления и выверки сложных деталей и методы определения технологической последовательности их обработки

Устройство, геометрия, правила термообработки, заточки и доводки всех видов режущего инструмента

Правила определения оптимальных режимов резания по справочнику и паспорту станка и методы визуального контроля по типу образуемой стружки

Правила заточки и доводки всех видов режущего инструмента

Требования стандартов единой системы конструкторской документации и единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей, эскизов, схем и технологических карт.

Правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,001 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,002.

Необходимые умения:

Подготавливать и содержать рабочие места по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.

Осуществлять установку, перестановку и комбинированное крепление заготовок при помощи различных приспособлений с точной выверкой в различных плоскостях для обработки деталей и инструментов с точностью по 1 - 5 качествам.

Растачивать под гильзы и коленчатый вал блоки восьми- и более цилиндрических двигателей

Растачивать по шести-семи осям корпуса быстроходных многоосных редукторов.

Производить окончательное растачивание отверстий корпусов мощных воздуходувок.

Растачивать и подрезать шарнирные шпиндели бломингов диаметром свыше 1000 мм.

Фрезеровать плоскости и растачивать отверстия станин многовалковых (пятидесятивалковых) листопрямильных машин.

Производить окончательное растачивание корпусов передних бабок крупногабаритных станков, упорных судовых подшипников диаметром свыше 400 мм, судовых упорных подшипников специального типа диаметром свыше 800 мм, серьги рабочих колес гидротурбин с соблюдением межцентрового расстояния до 0,02 мм.

Растачивать отверстия под соединительные болты колес крупных водяных турбин в собранном виде с валами.

Растачивать дейдвудные трубы.

Производить контрольные измерения деталей и инструментов любой сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,001 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,002.

Оценивать соответствие обработанных поверхностей деталей и инструментов любой сложности параметрам шероховатости.



УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «ОБЕРПРОФ»

А.Г. Эльберг

«01» июля 2020 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

профессиональной подготовки рабочих по профессии «Токарь-расточник»

Наименование профессии: Токарь-расточник

Цель: профессиональная подготовка на 2 разряд

Категория слушателей: высвобождаемые работники и безработное население, **Срок обучения:** 2 месяца

Форма обучения: очная, очно-заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Режим занятий: не более 8 часов в день

№ № п/п	Наименование темы, курса	Кол-во часов
1	Теоретическое обучение	136
1.1	Экономический курс	8
1.1.1	Основы рыночной экономики	8
1.2	Общетехнический курс	24
1.2.1	Материаловедение	8
1.2.2	Электротехника	4
1.2.3	Чтение схем и чертежей	4
1.2.4	Охрана труда. Электробезопасность. Пожарная безопасность	8
1.3	Специальный курс	104
1.3.1	Введение. Производственная санитария, гигиена труда рабочих и профилактика травматизма	6
1.3.2	Допуски и технические измерения	8
1.3.3	Основы теории резания и режущий инструмент	8
1.3.4	Основные сведения о технологическом процессе механической обработки	16
1.3.5	Устройство простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента	16
1.3.6	Способы обработки цилиндрических отверстий	8
1.3.7	Способы обработки конических поверхностей	8
1.3.8	Способы обработки фасонных поверхностей	8
1.3.9	Способы нарезания крепежной резьбы	8
1.3.10	Токарные станки для расточных работ, их эксплуатация и наладка	16
1.3.11	Охрана окружающей среды	2
2	Практический курс	168
2.1	Производственное обучение	168
3	Консультация	8
4	Итоговая аттестация	8
	Итого	320



УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «ОБЕРПРОФ»

А.Г. Эльберг

«01» июля 2020 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Токарь-расточник»

Наименование профессии: Токарь-расточник

Цель: повышение квалификации на 3-6 разряд

Категория слушателей: рабочие, имеющие родственную (смежную) профессию или имеющие квалификацию по данной профессии

Срок обучения: 1 месяц

Форма обучения: очная, очно-заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Режим занятий: не более 8 часов в день

№ № п/п	Наименование темы, курса	Кол-во часов
1	Теоретическое обучение	58
1.1	Экономический курс	2
1.1.1	Основы рыночной экономики	2
1.2	Общетехнический курс	8
1.2.1	Материаловедение	2
1.2.2	Электротехника	2
1.2.3	Чтение схем и чертежей	2
1.2.4	Охрана труда. Электробезопасность. Пожарная безопасность	2
1.3	Специальный курс	48
1.3.1	Введение. Производственная санитария, гигиена труда рабочих и профилактика травматизма	2
1.3.2	Допуски и технические измерения	4
1.3.3	Основы теории резания и режущий инструмент	6
1.3.4	Основные сведения о технологическом процессе механической обработки	6
1.3.5	Устройство простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента	4
1.3.6	Способы обработки цилиндрических отверстий	4
1.3.7	Способы обработки конических поверхностей	4
1.3.8	Способы обработки фасонных поверхностей	4
1.3.9	Способы нарезания крепежной резьбы	4
1.3.10	Токарные станки для расточных работ, их эксплуатация и наладка	8
1.3.11	Охрана окружающей среды	2
2	Практический курс	90
2.1	Производственное обучение	90
3	Консультация	4
4	Итоговая аттестация	8
	Итого	160