

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



**УТВЕРЖДАЮ:**

Генеральный директор

ООО «ОБЕРПРОФ»

 А.Г. Эльберг

«01» сентября 2020 г.

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

г. Самара  
2020 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Токарь» 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., Приказа Министерства образования и науки РФ № 513 от 02.07.2013 г. "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (с изменениями от 25.04.2019 г.), согласно Профессиональному стандарту «Токарь», утвержденному Приказом Минтруда России от 13.03.2017 N 261н.

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

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

Программа предусматривает изучение правил по охране труда и пожарно-техническому минимуму, применение на практике защитных средств и приспособлений.

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» 2–6 разрядов, учебные и тематические планы, программы по теоретическому и производственному обучению.

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

Цель обучения – освоение новых компетенций и повышение квалификации по профессии «Токарь», 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» 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» 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 шести месяцев токарем 2-го разряда.

К освоению программы профессиональной подготовки рабочих по профессии



«Токарь» 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 профессиональной подготовки рабочих, служащих, не имеющие медицинских противопоказаний и имеющие опыт работы не менее одного года токарем 3-го разряда при наличии профессионального обучения, без требований к опыту практической работы при наличии среднего профессионального образования.

К освоению программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Токарь» 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 лет токарем 4-го разряда при наличии профессионального обучения, не менее одного года токарем 4-го разряда при наличии среднего профессионального образования.

К освоению программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Токарь» 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 четырех лет токарем 5-го разряда при наличии профессионального обучения, не менее двух лет токарем 5-го разряда при наличии среднего профессионального образования.

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,<sup>1</sup> 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 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 универсальных токарных станках, а также с применением метода совмещенной плазменно-механической обработки, 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».

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

## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

### Токарь 2-го разряда

#### **Обобщенная трудовая функция<sup>1</sup>**

Изготовление простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках, а также простых и средней сложности деталей с точностью по 8 - 11 квалитетам на настроенных специализированных станках.

Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках (Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций).

Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой.

Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам.

#### **Необходимые знания:**

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы.

Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости.

Виды дефектов обработанных поверхностей.

Способы определения дефектов поверхности.

Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей.

Виды и содержание технологической документации, используемой в организации.

Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на универсальных токарных станках.

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

Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов.

Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на универсальных токарных станках.

Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках.

Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы.

Критерии износа режущих инструментов.

Устройство и правила использования универсальных токарных станков.

Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками.

Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков.

Правила и приемы установки заготовок без выверки и с выверкой по детали.

Органы управления универсальными токарными станками.

Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках.

Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала.

Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных



станков.

Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл.

Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров резцов и сверл.

Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл.

Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков.

Способы и приемы токарной обработки поверхностей заготовок простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или отдельных операций.

Способы и приемы точения наружных и внутренних резьб на заготовках простых деталей на универсальных токарных станках.

Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке.

Основные виды брака при нарезании резьбы метчиками и плашками, его причины и способы предупреждения и устранения.

Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, используемых на специализированных токарных станках.

Правила и приемы установки заготовок без выверки или с грубой выверкой.

Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на специализированных токарных станках.

Приемы и правила установки режущих инструментов на специализированных токарных станках.

Основные виды брака при токарной обработке поверхностей заготовок простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитету, его причины и способы предупреждения и устранения.

Порядок проверки исправности и работоспособности специализированных токарных станков.

Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию специализированных токарных станков.

Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков.

Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря.

Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы.

Виды и области применения контрольно-измерительных приборов.

Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей.

Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм.

Виды и области применения контрольно-измерительных инструментов для измерения резьб.

Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых крепежных наружных и внутренних резьб.

Способы определения шероховатости поверхностей.

Установленный порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ.

Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей.

Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности.

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ.

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной,



экологической и электробезопасности.

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных станках.

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках.

#### **Необходимые умения:**

Читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами.

Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам.

Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления.

Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты.

Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать метчики и плашки.

Определять степень износа режущих инструментов.

Производить настройку универсальных токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками с технологической картой.

Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14 квалитетам в соответствии с технологической картой.

Устанавливать заготовки без выверки и с выверкой по детали.

Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом.

Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом.

Читать и применять техническую документацию на простые и средней сложности детали с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам.

Выполнять токарную обработку поверхностей заготовок простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей и операций, в соответствии с технической документацией.

Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании резьбы метчиками и плашками.

Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых и средней сложности деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на специализированных токарных станках.

Устанавливать заготовки без выверки или с грубой выверкой.

Снимать и устанавливать режущие инструменты.

Применять смазочно-охлаждающие жидкости.

Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании резьбы метчиками и плашками.

Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам.

Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом.

Контролировать геометрические параметры резцов и сверл.

Проверять исправность и работоспособность токарных станков.

Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков.

Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных



токарных станков.

Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков.

Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря.

Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей.

Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты и калибры для измерения простых деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам.

Выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией.

Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения простых крепежных наружных и внутренних резьб.

Выполнять контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб.

Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности.

Определять шероховатость обработанных поверхностей.

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках.

### **Токарь 3-го разряда**

#### **Обобщенная трудовая функция.**

Изготовление сложных деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам, простых деталей - по 8 - 11 квалитетам, а также сложных деталей с точностью по 7 - 10 квалитетам на настроенных специализированных станках.

Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8 - 11 квалитетам (включая конические поверхности).

Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам.

Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей с точностью по 7 - 10 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций.

Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецеидальной резьбы на заготовках деталей резцами и вихревыми головками.

Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам и сложных деталей - по 12 - 14 квалитетам.

#### **Необходимые знания:**

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы.

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы.

Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости.

Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей.

Виды и содержание технологической документации, используемой в организации.

Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8 - 11 квалитетам.

Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений для обработки поверхностей заготовок сложных деталей с точностью по



12 - 14 квалитетам.

Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений и вихревых головок.

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

Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов.

Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8 - 11 квалитетам.

Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки поверхностей заготовок сложных деталей с точностью по 12 - 14 квалитетам.

Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования резьбовых резцов.

Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках.

Приемы и правила применения резьбовых резцов на токарных станках.

Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы.

Критерии износа режущих инструментов.

Устройство и правила использования универсальных токарных станков.

Устройство и правила использования специализированных токарных станков.

Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам.

Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для изготовления сложных деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам.

Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм.

Последовательность и содержание настройки и наладки универсальных токарных станков для нарезания однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками.

Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,02 мм.

Органы управления универсальными токарными станками.

Органы управления специализированных токарных станков.

Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на универсальных токарных станках.

Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках.

Способы и приемы токарной обработки поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или отдельных операций.

Способы и приемы обработки конусных поверхностей.

Способы и приемы нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками.

Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки.

Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке.

Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитету, его причины и способы предупреждения и устранения.

Основные виды брака при точении поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитету, его причины и способы предупреждения и устранения.



Способы и приемы навивки пружин из проволоки в холодном состоянии.

Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала.

Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков.

Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, используемых на специализированных токарных станках.

Способы, правила и приемы заточки резцов и сверл.

Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров резцов и сверл.

Геометрические параметры резьбовых резцов в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала.

Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл.

Способы и приемы контроля геометрических параметров резьбовых резцов.

Способы, правила и приемы заточки резьбовых резцов.

Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков.

Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,03 мм.

Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на специализированных токарных станках.

Приемы и правила установки режущих инструментов на специализированных токарных станках.

Основные виды брака при токарной обработке поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам, его причины и способы предупреждения и устранения.

Порядок проверки исправности и работоспособности специализированных токарных станков.

Порядок проверки исправности и работоспособности универсальных токарных станков.

Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы.

Виды и области применения контрольно-измерительных приборов.

Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей.

Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм.

Виды и области применения калибров.

Устройство калибров и правила их использования.

Приемы работы с калибрами.

Виды и области применения контрольно-измерительных инструментов для измерения резьб.

Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения наружных и внутренних однозаходных треугольных, прямоугольных и трапециевидных резьб.

Способы определения шероховатости поверхностей.

Установленный порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ.

Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей.

Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности.

Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию специализированных токарных станков.

Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков.



Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря.

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ.

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности.

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных станках.

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках.

#### **Необходимые умения:**

Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам.

Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам.

Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам.

Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления.

Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты.

Читать и применять техническую документацию на детали с однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецидальной резьбой.

Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать вихревые головки, универсальные приспособления.

Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать резьбовые резцы.

Определять степень износа режущих инструментов.

Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 8 - 11 квалитетам в соответствии с технологической картой.

Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12 - 14 квалитетам в соответствии с технологической картой.

Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм.

Выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом.

Производить настройку универсальных токарных станков в соответствии с технологической картой для нарезания наружной и внутренней резьбы резцами и вихревыми головками.

Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,02 мм.

Выполнять нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом.

Применять смазочно-охлаждающие жидкости.

Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам.

Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12 - 14 квалитетам.

Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании



наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками.

Навивать пружины из проволоки в холодном состоянии.

Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом.

Контролировать геометрические параметры резцов и сверл.

Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков.

Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков.

Выполнять токарную обработку поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей и операций, в соответствии с технической документацией.

Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,03 мм.

Снимать и устанавливать режущие инструменты.

Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам на специализированных токарных станках.

Проверять исправность и работоспособность специализированных токарных станков.

Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию специализированных токарных станков.

Затачивать резьбовые резцы в соответствии с обрабатываемым материалом.

Контролировать геометрические параметры резьбовых резцов.

Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков.

Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков.

Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря.

Выполнять необходимые расчеты для нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками, настраивать узлы и механизмы станка.

Определять визуально дефекты обработанных поверхностей.

Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения простых деталей с точностью размеров по 8 - 14 квалитетам.

Выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией.

Выбирать вид калибра.

Выполнять контроль при помощи калибров.

Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения наружных и внутренних однозаходных треугольных, прямоугольных и трапецидальных резьб.

Выполнять контроль наружных и внутренних однозаходных треугольных, прямоугольных и трапецидальных резьб.

Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности.

Определять шероховатость обработанных поверхностей.

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных станках.



## Токарь 4-го разряда

### **Обобщенная трудовая функция.**

Изготовление простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 по квалитетам, сложных деталей - по 8 - 11 квалитетам.

Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных станках.

Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей по 8 - 11 квалитетам на универсальных токарных станках.

Нарезание и накатка наружных и внутренних двухзаходных резьб на заготовках деталей.

Контроль качества обработки поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам и сложных с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам.

### **Необходимые знания:**

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы.

Виды дефектов обработанных поверхностей.

Способы определения дефектов поверхности.

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы.

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы.

Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости.

Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей.

Виды и содержание технологической документации, используемой в организации.

Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 7 - 10 квалитетам.

Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений для обработки поверхностей заготовок сложных деталей с точностью по 8 - 11 квалитетам.

Устройство, назначение и правила применения универсальных и специальных приспособлений, используемых для нарезания и накатки наружной и внутренней одно- и двухзаходных резьб.

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

Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов.

Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 7 - 10 квалитетам.

Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8 - 11 квалитетам.

Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования резьбовых инструментов для нарезания и накатки одно- и двухзаходных резьб.

Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках.

Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы.

Выполнять эскизы специальной оснастки и инструмента.

Критерии износа режущих инструментов.

Критерии износа инструментов для нарезания и накатки одно- и двухзаходных резьб.



Способы проверки токарных станков на точность, используемые при проверке приспособления и инструменты.

Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы.

Виды и области применения контрольно-измерительных приборов.

Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей.

Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,001 мм.

Виды и области применения калибров.

Устройство калибров и правила их использования.

Приемы работы с калибрами.

Виды и области применения контрольно-измерительных инструментов для измерения резьб.

Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения наружных и внутренних двухзаходных резьб.

Способы определения шероховатости поверхностей.

Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей.

Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности.

Устройство и правила использования универсальных токарных станков.

Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам.

Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам.

Последовательность и содержание настройки и наладки универсальных токарных станков для нарезания и накатки одно- и двухзаходных резьб.

Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,03 мм.

Органы управления универсальными токарными станками.

Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных станках, а также обработки длинных валов и винтов с применением подвижного и неподвижного люнетов.

Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на универсальных токарных станках, а также обработки длинных валов и винтов с применением подвижного и неподвижного люнетов.

Способы и приемы обработки конусных поверхностей под притирку.

Способы и приемы нарезания и накатки наружной и внутренней одно- и двухзаходных резьб на универсальных токарных станках.

Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки.

Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке.

Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитету, его причины и способы предупреждения и устранения.

Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитету, его причины и способы предупреждения и устранения.

Основные виды брака при нарезании и накатке наружной и внутренней одно- и двухзаходных резьб, его причины и способы предупреждения и устранения.

Способы и приемы навивки пружин из проволоки диаметром более 15 мм в горячем



состоянии.

Способы и приемы выполнения давящих операций роликами на токарном станке.

Способы и приемы глубокого сверления и растачивания отверстий специальными инструментами.

Режущие инструменты для глубокого сверления и растачивания отверстий.

Геометрические параметры сложных токарных инструментов в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала.

Геометрические параметры резцообразующих инструментов в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала.

Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков

Способы, правила и приемы заточки сложных токарных инструментов.

Способы, правила и приемы заточки резцообразующих инструментов.

Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров сложных токарных инструментов.

Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров и размеров резцообразующих инструментов.

Способы и приемы контроля геометрических параметров сложных токарных инструментов.

Способы и приемы контроля геометрических параметров и размеров резцообразующих инструментов.

Порядок проверки исправности и работоспособности универсальных токарных станков.

Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков.

Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря.

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ.

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках.

#### **Необходимые умения:**

Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам.

Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам.

Читать и применять техническую документацию на детали с наружной и внутренней одно- и двухзаходной резьбой.

Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные и специальные приспособления.

Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты.

Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать специальные и универсальные приспособления и накатные головки.

Определять степень износа режущих инструментов.

Определять степень износа инструментов для нарезания и накатки одно- и двухзаходных резьб.

Выполнять проверку токарных станков на точность в соответствии с выполняемой работой.

Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 7 - 10 квалитетам в соответствии с технологической картой.

Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 8 - 11 квалитетам в соответствии с технологической картой.



Производить настройку универсальных токарных станков в соответствии с технологической картой для нарезания и накатки наружной и внутренней одно- и двухзаходных резьб.

Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,03 мм.

Выполнять токарную обработку и доводку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом, а также обработка длинных валов и винтов с применением подвижного и неподвижного люнетов.

Выполнять токарную обработку и доводку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом, а также обработка длинных валов и винтов с применением подвижного и неподвижного люнетов.

Выполнять нарезание и накатку наружной и внутренней одно- и двухзаходной резьбы в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом.

Применять смазочно-охлаждающие жидкости.

Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке и доводке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам.

Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке и доводке поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8 - 11 квалитетам.

Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании и накатывании наружной и внутренней одно- и двухзаходной резьбы.

Навивать пружины из проволоки диаметром более 15 мм в горячем состоянии.

Выполнять давяльные операции роликами (закатку, раскатку, зигование).

Выполнять глубокое сверление и растачивание отверстий специальными инструментами.

Затачивать сложные токарные режущие инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом.

Затачивать резьбообразующие инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом.

Контролировать геометрические параметры сложных токарных режущих инструментов.

Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков.

Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков.

Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря.

Выполнять эскизы специальной оснастки и инструмента.

Выполнять необходимые расчеты для нарезания и накатки одно- и двухзаходных резьб, настраивать узлы и механизмы станка.

Определять визуально дефекты обработанных поверхностей.

Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения простых деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам.

Выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,001 мм, в соответствии с технологической документацией.

Выбирать вид калибра.

Выполнять контроль при помощи калибров.

Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения наружных и внутренних двухзаходных резьб.

Выполнять контроль наружных и внутренних двухзаходных резьб.

Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности.



Определять шероховатость обработанных поверхностей.

Соблюдать требования охраны труда, противопожарной и промышленной безопасности при проведении токарных работ.

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках.

## **Токарь 5-го разряда**

### **Обобщенная трудовая функция.**

Изготовление простых деталей с точностью размеров по 5 - 6 квалитетам, особо сложных деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам.

Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5 - 6 квалитетам на универсальных станках.

Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам на универсальных станках, включая окончательное парезание червяков по 8 - 9 степеням точности.

Нарезание и накатка наружных и внутренних многозаходных резьб на заготовках деталей.

Контроль качества обработки поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 5 - 6 квалитетам, а также труднодоступных поверхностей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам.

### **Необходимые знания:**

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы.

Виды дефектов обработанных поверхностей.

Способы определения дефектов поверхности.

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы.

Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости.

Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей.

Виды и содержание технологической документации, используемой в организации.

Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 5 - 6 квалитетам.

Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений для обработки поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам.

Устройство, назначение и правила применения универсальных и специальных приспособлений, используемых для нарезания и накатки наружной и внутренней многозаходных резьб.

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

Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов.

Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 5 - 6 квалитетам.

Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки поверхностей заготовок особо сложных



деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам.  
Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования резьбовых инструментов для нарезания и накатки многозаходных резьб.  
Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы..  
Виды и области применения калибров.  
Устройство калибров и правила их использования.  
Приемы работы с калибрами.  
Виды и области применения контрольно-измерительных приборов.  
Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей, включая измерения в труднодоступных местах.  
Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,001 мм, включая измерения в труднодоступных местах.  
Виды и области применения контрольно-измерительных инструментов для измерения резьб.  
Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения наружных и внутренних многозаходных резьб.  
Способы определения шероховатости поверхностей.  
Установленный порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ.  
Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей.  
Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности.  
Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках.  
Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы.  
Критерии износа режущих инструментов.  
Критерии износа инструментов для нарезания и накатки многозаходных резьб.  
Способы проверки токарных станков на точность, используемые при проверке приспособления и инструменты.  
Устройство и правила использования универсальных токарных станков.  
Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 5 - 6 квалитетам.  
Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам.  
Последовательность и содержание настройки и наладки универсальных токарных станков для нарезания и накатки многозаходных резьб.  
Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,02 мм.  
Органы управления универсальными токарными станками.  
Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5 - 6 квалитетам на универсальных токарных станках, а также обработки длинных валов и винтов с применением нескольких лопетов.  
Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных станках.  
Способы и приемы обработки конусных поверхностей под притирку.  
Способы и приемы нарезания и накатки наружной и внутренней многозаходных резьб на универсальных токарных станках.  
Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки.  
Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при



токарной обработке.

Основные виды брака при точении поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5 - 6 качеству, его причины и способы предупреждения и устранения.

Основные виды брака при точении поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 7 - 10 качеству, его причины и способы предупреждения и устранения.

Основные виды брака при нарезании и накатке наружной и внутренней многозаходных резьб, его причины и способы предупреждения и устранения.

Правила и способы нарезки червяков 8 - 9 степени точности.

Геометрические параметры сложных токарных инструментов в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала.

Геометрические параметры резьбообразующих инструментов в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала.

Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков.

Способы, правила и приемы заточки и доводки сложных токарных инструментов.

Способы, правила и приемы заточки резьбообразующих инструментов.

Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров сложных токарных инструментов.

Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров и размеров резьбообразующих инструментов.

Способы и приемы контроля геометрических параметров сложных токарных инструментов.

Порядок проверки исправности и работоспособности универсальных токарных станков.

Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков.

Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря.

Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ.

Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности.

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках.

### **Необходимые умения:**

Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 5 - 6 качествам.

Читать и применять техническую документацию на особо сложные детали с точностью размеров по 7 - 10 качествам.

Читать и применять техническую документацию на детали с наружной и внутренней многозаходной резьбой.

Выполнять необходимые расчеты для нарезания и накатки многозаходных резьб, настраивать узлы и механизмы станка.

Выполнять эскизы специальной оснастки и инструмента.

Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные и специальные приспособления.

Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты.

Определять степень износа режущих инструментов.

Определять степень износа инструментов для нарезания и накатки многозаходных резьб.

Выполнять проверку универсальных токарных станков на точность в соответствии с выполняемой работой.



Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 5 - 6 квалитетам в соответствии с технологической картой.

Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 7 - 10 квалитетам в соответствии с технологической картой.

Производить настройку универсальных токарных станков в соответствии с технологической картой для нарезания и накатки наружной и внутренней многозаходных резьб.

Устанавливать, переустанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,02 мм.

Выполнять токарную обработку и доводку поверхностей (включая конические) заготовок простых деталей с точностью размеров по 5 - 6 квалитетам на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом, а также обработка длинных валов и винтов с применением нескольких люнетов.

Выполнять токарную обработку и доводку поверхностей (включая конические) заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом.

Выполнять нарезание и накатку наружной и внутренней многозаходных резьб в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом.

Применять смазочно-охлаждающие жидкости.

Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке и доводке поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 5 - 6 квалитетам.

Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке и доводке поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 7 - 10 квалитетам.

Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании и накатывании наружной и внутренней многозаходных резьб.

Выполнять окончательную нарезку червяков по 8 - 9 степеням точности.

Определять визуально дефекты обработанных поверхностей.

Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения простых деталей с точностью размеров по 5 - 6 квалитетам.

Выбирать вид калибра.

Выполнять контроль при помощи калибров.

Выполнять измерения деталей в труднодоступных местах контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,001 мм, в соответствии с технологической документацией.

Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения наружных и внутренних многозаходных резьб.

Выполнять контроль наружных и внутренних многозаходных резьб.

Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности.

Определять шероховатость обработанных поверхностей.

Затачивать и доводить сложные токарные режущие инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом.

Затачивать резьбообразующие инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом.

Контролировать геометрические параметры сложных токарных режущих инструментов.

Контролировать геометрические параметры и размеры резьбообразующих инструментов.

Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков.

Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков.



Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря.

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках.

## **Токарь 6-го разряда**

### **Обобщенная трудовая функция.**

Изготовление особо сложных деталей с точностью размеров по 5 - 6 квалитетам.

Токарная обработка и доводка наружных и внутренних поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5 - 6 квалитетам на универсальных токарных станках, включая окончательное нарезание профиля червяков по 6 - 7 степеням точности.

Контроль качества обработки поверхностей особо сложных деталей с точностью размеров по 5 - 6 квалитетам, включая труднодоступные поверхности.

### **Необходимые знания:**

Виды дефектов обработанных поверхностей.

Способы определения дефектов поверхности.

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы.

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы.

Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости.

Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей.

Виды и содержание технологической документации, используемой в организации.

Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений для обработки поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5 - 6 квалитетам.

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

Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей.

Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности в труднодоступных местах.

Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы.

Виды и области применения контрольно-измерительных приборов.

Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей.

Устройство, назначение, правила применения в труднодоступных местах контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,001 мм.

Виды и области применения калибров.

Устройство калибров и правила их использования.

Приемы работы с калибрами.

Способы определения шероховатости поверхностей.

Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов.

Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5 - 6 квалитетам.



Приемы и правила установки режущих инструментов на токарных станках.  
Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы.  
Критерии износа режущих инструментов.  
Способы проверки токарных станков на точность, используемые при проверке приспособления и инструменты.  
Устройство и правила использования универсальных токарных станков.  
Последовательность и содержание настройки универсальных токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 5 - 6 квалитетам.  
Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,01 мм.  
Органы управления универсальными токарными станками.  
Способы и приемы точения наружных и внутренних поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5 - 6 квалитетам на универсальных токарных станках.  
Способы и приемы обработки конусных поверхностей под притирку.  
Методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки.  
Назначение, свойства и способы применения смазочно-охлаждающих жидкостей при токарной обработке.  
Основные виды брака при точении поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5 - 6 квалитету, его причины и способы предупреждения и устранения.  
Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности.  
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных и точильно-шлифовальных станках.  
Правила и способы нарезки червяков 6 - 7 степени точности.  
Геометрические параметры сложных токарных инструментов в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала.  
Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков.  
Способы, правила и приемы заточки и доводки сложных токарных инструментов.  
Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров сложных токарных инструментов.  
Способы и приемы контроля геометрических параметров сложных токарных инструментов.  
Порядок проверки исправности и работоспособности универсальных токарных станков.  
Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных токарных станков.  
Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря.  
Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ.

#### **Необходимые умения:**

Читать и применять техническую документацию на особо сложные детали с точностью размеров по 5 - 6 квалитетам.  
Выполнять эскизы специальной оснастки и инструмента.  
Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные и специальные приспособления.  
Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты.  
Определять степень износа режущих инструментов.



Выполнять проверку токарных станков на точность в соответствии с выполняемой работой.

Производить настройку универсальных токарных станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 5 - 6 квалитетам в соответствии с технологической картой.

Устанавливать, переустанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,01 мм.

Выполнять токарную обработку и доводку поверхностей (включая конические) заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5 - 6 квалитетам на универсальных токарных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом.

Применять смазочно-охлаждающие жидкости.

Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке и доводке поверхностей заготовок особо сложных деталей с точностью размеров по 5 - 6 квалитетам.

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на универсальных токарных станках.

Выполнять окончательную нарезку червяков по 6 - 7 степеням точности.

Затачивать и доводить сложные токарные режущие инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом.

Проверять исправность и работоспособность универсальных токарных станков.

Определять визуально дефекты обработанных поверхностей.

Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения особо сложных деталей в труднодоступных местах с точностью размеров по 5 - 6 квалитетам.

Выполнять измерения особо сложных деталей в труднодоступных местах контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,001 мм.

Выбирать вид калибра.

Выполнять контроль при помощи калибров.

Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности.

Определять шероховатость обработанных поверхностей.

Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию универсальных токарных станков.

Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря.

Контролировать геометрические параметры сложных токарных режущих инструментов.





**УТВЕРЖДАЮ:**

Генеральный директор

ООО «ОБЕРПРОФ»

А.Г. Эльберг

«01» сентября 2020 г.

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

профессиональной подготовки рабочих по профессии «Токарь»

**Наименование профессии:** Токарь

**Цель:** профессиональная подготовка на 2 разряд

**Категория слушателей:** высвобождаемые работники и незанятое 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
<b>1</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>136</b>
<b>1.1</b>	<b>Экономический курс</b>	<b>8</b>
1.1.1	Основы рыночной экономики	8
<b>1.2</b>	<b>Общетехнический курс</b>	<b>24</b>
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
<b>1.3</b>	<b>Специальный курс</b>	<b>104</b>
1.3.1	Введение. Производственная санитария, гигиена труда рабочих и профилактика травматизма	8
1.3.2	Допуски и технические измерения	16
1.3.3	Основы теории резания металлов. Инструменты для токарной обработки	8
1.3.4	Характеристика процесса резания. Процесс стружкообразования	8
1.3.5	Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей	8
1.3.6	Способы обработки отверстий на токарных станках	8
1.3.7	Обработка конических поверхностей	8
1.3.8	Обработка фасонных поверхностей	8
1.3.9	Нарезание различных видов резьбы на токарных станках	8
1.3.10	Кинематические схемы токарных станков	8
1.3.11	Виды токарных станков и их эксплуатация	8
1.3.12	Технологический процесс изготовления типовых деталей	8
1.3.13	Охрана окружающей среды	8
<b>2</b>	<b>Практический курс</b>	<b>168</b>
2.1	Производственное обучение	168
<b>3</b>	<b>Консультация</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>8</b>
	<b>Итого</b>	<b>320</b>





УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «ОБЕРПРОФ»

А.Г. Эльберг

«01» сентября 2020 г.

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Токарь»

**Наименование профессии:** Токарь

**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
<b>1</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>58</b>
<b>1.1</b>	<b>Экономический курс</b>	<b>2</b>
1.1.1	Основы рыночной экономики	2
<b>1.2</b>	<b>Общетехнический курс</b>	<b>8</b>
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
<b>1.3</b>	<b>Специальный курс</b>	<b>48</b>
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 металлов. Инструменты для токарной обработки	4
1.3.4	Характеристика процесса резания. Процесс стружкообразования	4
1.3.5	Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей	4
1.3.6	Способы обработки отверстий на токарных станках	4
1.3.7	Обработка конических поверхностей	4
1.3.8	Обработка фасонных поверхностей	4
1.3.9	Нарезание различных видов резьбы на токарных станках	4
1.3.10	Кинематические схемы токарных станков	4
1.3.11	Виды токарных станков и их эксплуатация	4
1.3.12	Технологический процесс изготовления типовых деталей	4
1.3.13	Охрана окружающей среды	2
<b>2</b>	<b>Практический курс</b>	<b>90</b>
2.1	Производственное обучение	90
<b>3</b>	<b>Консультация</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>8</b>
	<b>Итого</b>	<b>160</b>