

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Специалист»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Специалист»

И.В.Панова

2019 г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ НА ПРОИЗВОДСТВЕ**

Профессия - токарь

Квалификация – 4, 5 уровни квалификации

Код профессии - 19149

Образовательная программа профессионального обучения для повышения квалификации рабочих на производстве по профессии «Токарь»// Вакилова И.Ф. - Челябинск: АНО ДПО «Специалист», 2019. - 72 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	4
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	6
ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ	8
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ НА 4 УРОВЕНЬ КВАЛИФИКАЦИИ	9
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	10
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	14
Календарный график обучения * (расписание)	15
1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	16
1.1. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
1.1.1. Материаловедение	16
Тематический план	16
Рабочая программа	16
Тема 1. Общие сведения о металлах и сплавах. Коррозия металлов.	16
Тема 2. Чугуны. Стали.	16
Тема 3. Цветные металлы и сплавы	17
Тема 4. Основные виды обработки металлов	17
Тема 5. Неметаллические материалы	17
1.1.2. Чтение чертежей	18
Тематический план	18
Рабочая программа	18
Тема 2. Основы проекционной графики	18
Тема 3. Виды, сечения, разрезы	18
Тема 4. Общие сведения о машиностроительных чертежах	19
Тема 5. Сборочные чертежи. Схемы	19
1.1.3. Допуски и технические измерения	19
Тематический план	19
Рабочая программа	19
Тема 1. Основы стандартизации. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов	19
Тема 2. Технические измерения. Средства измерения и контроля	19
Тема 3. Допуски, посадки и контроль деталей	20
1.1.4. Электротехника	20
Тематический план	20
Рабочая программа	21
Тема 1. Введение	21
Тема 2. Электрические цепи	21
Тема 3. Электротехнические устройства	21
Тема 4. Аппаратура управления и защиты	21
1.1.5. Охрана труда	21
Тематический план	21
Рабочая программа	22
Тема 1. Основные требования охраны труда	22
Тема 2. Производственный травматизм	22
Тема 3. Техника безопасности при выполнении токарных работ	22
Тема 4. Правила электробезопасности	23
Тема 5. Производственная санитария и охрана окружающей среды	24
Тема 6. Пожарная безопасность	25
Тема 7. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	25
1.2. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ КУРС (СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ)	26
1.2.1. Оборудование и технология выполнения работ по профессии	26
Тематический план	26
Рабочая программа	26
Тема 1. Введение	26
Тема 2. Сведения об обработке металлов на токарных станках	26
Тема 3. Токарные станки	26
Тема 4. Способы крепления обрабатываемых заготовок	27

Тема 5. Транспортирование грузов на место складирования. Строповка грузов.	27
Тема 6. Виды работ, выполняемых на токарных станках	28
2. Практическое обучение	30
Тематический план	30
Рабочая программа	30
Тема 1. Вводное занятие	30
Тема 2. Освоение приёмов и видов работ, предусмотренных профессиональным стандартом токаря 4-го уровня квалификации	30
Тема 3. Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных профессиональным стандартом токаря 4-го уровня квалификации	32
Выполнение квалификационной (пробной) работы	32
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ «ТОКАРЬ» НА 5 УРОВЕНЬ КВАЛИФИКАЦИИ	35
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	36
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	45
Календарный график обучения * (расписание)	46
1. Теоретическое обучение	47
1.1. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	47
1.1.1. Теоретические основы профессиональной деятельности	47
1.2. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ КУРС (СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ)	48
1.2.1. Оборудование и технология выполнения работ по профессии	48
Тематический план	48
Рабочая программа	48
Тема 1. Способы обработки сложных поверхностей	48
Тема 2. Обработка деталей на различных станках токарной группы	49
2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	50
Тематический план	50
Рабочая программа	50
Тема 1. Вводное занятие	50
Тема 2. Освоение работ, предусмотренных профессиональным стандартом для токаря 5 уровня квалификации	51
Тема 3. Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных профессиональным стандартом для токаря 5 уровня квалификации	53
Квалификационная пробная работа.	53
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	58
Паспорт комплекта оценочных средств	58
Комплект оценочных средств	58
Комплект оценочных средств	60
2. Паспорт комплекта оценочных средств	62
Комплект оценочных средств	62
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ РЕСУРСЫ	65
1. Нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы	65
2. Учебная и справочная литература	67
3. Электронные учебные пособия	68
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	69
Методические рекомендации к освоению программы	71

ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Программы предназначены для повышения квалификации рабочих по профессии «Токарь» на 4, 5 уровни квалификации.

Программы профессиональной повышения квалификации рабочих разработаны в соответствии с требованиями:

- Федерального закона РФ № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят 29.12.2012 г.),

- «Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (утв. приказом Минобрнауки РФ от 2.07.2013 г. № 513),

- «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (утв. приказом Минобрнауки РФ от 18.04.2013 г. № 292),

- ГОСТа 12.0.004-2015. «Организация обучения безопасности труда. Общие положения» (утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 5.11.1990 г. № 2797).

Цель освоения программ повышения квалификации рабочих - совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии.

Результатом освоения программы повышения квалификации рабочих является получение более высокого уровня квалификации по профессии «Токарь»:

- 4 уровня квалификации (4 разряда согласно ЕТКС),
- 5-го уровня квалификации (5,6 разрядов согласно ЕТКС).

Продолжительность обучения при повышении квалификации рабочих по данной профессии составляет 2,5 месяца.

Требования к обучающимся:

- возраст - не моложе 18 лет;
- медицинская справка о состоянии здоровья (медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации);
- опыт работы по профессии «Токарь» по предшествующему уровню квалификации не менее двух месяцев.

Содержание программы представлено паспортом учебной программы, планируемыми результатами освоения рабочей программы, организационно-педагогическими условиями реализации учебной программы, учебным планом, рабочими программами учебных дисциплин, оценочными материалами, календарным графиком обучения, информационно-коммуникативными ресурсами, материально-техническим обеспечением, методическими рекомендациями.

Планируемые результаты освоения учебной программы составлены в соответствии с

профессиональным стандартом «Токарь» (утв. приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 г. № 1128н).

Учебный план содержит перечень учебных дисциплин с указанием времени, отводимого на освоение учебных дисциплин, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

Программы учебных предметов раскрывают рекомендуемую последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Программа предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практики.

Обучение предусматривает:

- теоретический курс обучения в объеме - 132 ч.
- практический курс обучения в объеме – 264 ч.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасному ведению работ. Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на практическое обучение.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программ, последовательность изучения тем, в случае необходимости, разрешается изменять, но при обязательном условии, что программы будут выполнены полностью (по содержанию и общему количеству часов). Указанные изменения могут быть внесены в программы только после рассмотрения их учебно-методическим (педагогическим) советом и утверждения их председателем.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

1. Реализация программы теоретического обучения должна обеспечиваться специалистами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы со стажем работы не менее 2-х лет является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение профессионального модуля (специального курса). Преподаватели должны проходить повышение квалификации по современным педагогическим технологиям один раз в 3 года.

Реализация программы практического обучения должна обеспечиваться мастерами (инструкторами) производственного обучения, в качестве которых привлекаются руководители, специалисты или высококвалифицированные рабочие, соответствующие видам деятельности. Мастера производственного обучения должны иметь среднее профессиональное или высшее образование и должны проходить повышение квалификации по современным педагогическим технологиям один раз в 3 года.

2. Материально-техническое обеспечение Программы.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных кабинетах с использованием мультимедийной техники, тренажеров в соответствии с перечнем оборудования, приведенным в разделе «Материально-техническое обеспечение».

Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации «Максим II», используемый для обучения и отработки навыков оказания первой помощи (экстренной доврачебной помощи). Сердечно-лёгочная реанимация (СЛР), включает непрямой массаж сердца и искусственное дыхание, используется при многих неотложных состояниях (сердечных приступах, утоплении, клинической смерти и т.п.), при которых происходит остановка дыхания и прекращается сердцебиение. Тренажёр позволяет проводить следующие действия:

- непрямой массаж сердца;
- искусственную вентиляцию легких (в дальнейшем ИВЛ) способами: «изо рта в рот» и «изо рта в нос»; имитацию пульса; наложение повязок.

Тренажер снабжен пультом контроля со световой индикацией, с помощью которого определяется: правильность положения головы, достаточность вдуваемого воздуха, усилие

компрессии, а так же включается пульс, который можно прощупать на сонной артерии.

Ноутбуки используются для самостоятельных занятий обучающихся с электронными материалами, в процессе изучения нормативно-правовой и нормативно-технической документации, справочных материалов, при проведении тестирования. Экран и проектор используются для демонстрации видеоматериалов, слайдов с изображениями схем, таблиц, рисунков и т.д. Магнитные доски используются как для выполнения надписей, изображений маркерами, так и для закрепления плакатов.

Предприятия, участвующие в организации и проведении практики, предоставляют оборудование для выполнения заданий Дневника практики учащимися согласно условиям договоров о прохождении практического обучения.

3. Информационно-методическое обеспечение Программы.

Теоретическое обучение обеспечивается комплексом информационно-коммуникационных ресурсов в соответствии с перечнями «Нормативно-правовые акты и нормативно-технических документы», «Учебная и справочная литература», «Электронные учебные пособия».

4. Обучение сочетает лекционно-зачетную систему обучения по теоретическому обучению с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Занятия с использованием информационных технологий, практические занятия проводятся в компьютерном кабинете. Лекции проводятся в лекционном кабинете.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 15 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут).

Учащиеся по прохождении теоретического обучения направляются нахождение практического обучения на предприятия соответствующего профиля.

Производственная практика проводится на основе прямых договоров между АНО ДПО «Специалист» и предприятием, на которое направляется обучающийся. Предприятия, участвующие в организации и проведении практики, предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики. АНО ДПО «Специалист» назначает мастеров производственного обучения.

Учащиеся снабжаются дневниками производственного обучения, содержащими виды работ, обеспечивающих формирование необходимых профессиональных компетенций. К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасному ведению работ. Учащиеся завершают практическое обучение выполнением квалификационной работы, результаты которой оценивают руководители, специалисты или квалифицированные рабочие предприятия, на котором была организована практика.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

В процессе обучения применяются виды контроля: текущий контроль, промежуточная аттестация и итоговая аттестация в виде квалификационного экзамена.

Формой промежуточной аттестации по общепрофессиональным дисциплинам является тестирование обучающихся, по итогам которого ставится оценка «зачтено/незачтено». По междисциплинарному курсу преподавателем ставится оценка «зачтено/незачтено» по итогам текущей аттестации.

Аттестация по итогам практического обучения проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями дневника производственного обучения и отзыва руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

К экзамену допускаются обучающиеся, успешно освоившие все элементы программы обучения: общепрофессиональные дисциплины, междисциплинарный курс (специальная технология) и практическое обучение. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче квалификационного экзамена не допускаются.

Квалификационная комиссия формируется приказом руководителя организации, проводящей обучение. К участию в проведении квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом. По результатам квалификационного экзамена выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего. Лицам, прошедшим обучение и успешно сдавшим в установленном порядке экзамены по ведению конкретных работ на объекте кроме свидетельства выдается соответствующее удостоверение для допуска к этим работам.

Теоретическое обучение обеспечивается примерными оценочными материалами для промежуточной аттестации, приведенными в разделе «Оценочные материалы».

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
для повышения квалификации рабочих
на 4 уровень квалификации**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
для повышения квалификации рабочих
по профессии «Токарь»
на 5 уровень квалификации**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Выпускник готовится к следующему виду деятельности – «Выполнение токарных работ».

Уровень квалификации 5.

Разряд – 5.

Планируемые результаты обучения.

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) деятельности:

Виды деятельности (обобщенные трудовые функции)	Профессиональные компетенции (ПК) или трудовые функции	Практический опыт	Умения	Знания
ВД 1. Токарная обработка несложных деталей по 8-14 квалитетам на универсальных и специализированных станках без применения подъемно-транспортного оборудования	ПК 1. Подготовка оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места и токарная обработка заготовок с точностью 6-7 квалитет	<ul style="list-style-type: none"> - проверка исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу; - подготовка станка к работе; - подготовка контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования; - участие в установке, снятии крупногабаритных деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации с использованием специализированного подъемного оборудования; - строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, 	<ul style="list-style-type: none"> - проверять исправность и работоспособность токарного станка на холостом ходу; - смазывать механизмы станка и приспособления в соответствии с инструкцией, определять достаточный уровень охлаждающей жидкости; - осуществлять установку, перестановку и комбинированное крепление заготовок при помощи различных приспособлений с точной выверкой в нескольких плоскостях для обработки поверхностей с точностью по 6-7 квалитетам; - подготавливать инструмент и приспособления, выполнять обработку и измерения наружных и внутренних фасонных поверхностей и поверхностей, сопряженных с криволинейными цилиндрическими поверхностями с труднодоступными для обработки и измерений местами; - выполнять настройку и регулировку станка и приспособлений для нарезания многозаходных резьб; 	<ul style="list-style-type: none"> - конструктивные особенности и правила проверки на точность токарных станков различных конструкций, универсальных и специальных приспособлений; - правила чтения рабочих чертежей (обозначения размеров, предельных отклонений, параметров шероховатости), правила чтения конструкторской и технологической документации; - инструкция по ежедневному техническому обслуживанию токарного станка, приспособлений, приборов, устройств, применяемых при производстве токарных

Токарь

Планируемые результаты освоения учебной программы

	<p>установки и складирования с применением подъемно-транспортного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - смазка механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией, контроль наличия смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ); - заточка резцов и сверл, контроль качества заточки; - установка резцов (в том числе со сменными режущими пластинами), сверл; - удаление стружки и загрязнения с рабочих органов станка в приемник; - управление токарными станками с высотой центров до 650 мм и расстояниями между центрами до 10 000 мм (при наличии и использовании данного оборудования в организации); - подготовка необходимых материалов (заготовок) для выполнения сменного задания; - установка деталей в различных приспособлениях, универсальных патронах, на угольнике и на планшайбе с точной выверкой по индикатору не более 0,02 мм - обработка и доводка особо сложных деталей и 	<ul style="list-style-type: none"> - затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом; - устанавливать резцы (в том числе со сменными режущими пластинами), сверла, определять момент затупления инструмента по внешним признакам; - оценивать безопасность организации рабочего места согласно требованиям охраны труда и промышленной безопасности; - читать конструкторскую и технологическую документацию; - выполнять эскизы специальной оснастки и инструмента; - устранять влияние изгиба длинных валов и винтов от воздействия силы резания с применением нескольких лонетов, обеспечивать точность обработки по 6-7 качеству; - обеспечивать соблюдение размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обработки с точностью по 7-10 квалитетам; - выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей и настраивать узлы и механизмы станка для их обработки; - управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола; - выбирать приемы обвязки и зацепки заготовок для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки; - подготавливать инструмент и приспособления, выполнять обработку и измерения наружных и внутренних фасонных поверхностей и поверхностей, сопряженных с криволинейными цилиндрическими поверхностями с труднодоступными местами для обработки и измерений местами; - выполнять настройку и регулировку станка и приспособлений для нарезания многозаходных 	<p>работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство, конструктивные особенности, назначение и правила применения и универсальных и специальных приспособлений и режущего инструмента; - правила установки резцов (в том числе со сменными режущими пластинами), сверл; - геометрия, правила термообработки, заточки и доводки различного режущего инструмента; - способы установки и выверки деталей; - основные свойства обрабатываемых материалов; - назначение, свойства и правила применения охлаждающих жидкостей; - требования к организации рабочего места при выполнении токарных работ; - установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ; - опасные и вредные факторы, требования охраны труда, промышленной безопасности и электробезопасности при
--	--	---	---

<p>инструментов с большим числом переходов по 6-7 квалитетам, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи специальных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обработка с переустановками сложных и ответственных деталей с большим количеством поверхностей по 8-9 квалитетам с соблюдением перпендикулярности, соосности, радиального и торцового биения не более 0,05 мм; - обтачивание наружных и внутренних фасонных поверхностей, сопряженных с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерения местами; - обработка длинных валов и винтов с применением нескольких люнетов; - нарезка и накатка многозаходной резьбы различного профиля и шага; - окончательная нарезка червяков по 8-9 степеням точности; - выполнение операций по 	<p>резьб;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать окончательно диски подколпачкового устройства, карусели испарителя, вакуумные колпаки размером до 500 мм; - предварительно обрабатывать роторы сложных центрифуг и роторы цельнокованные паровых турбин; шестерни цилиндрические, шкивы гладкие и для клинременных передач диаметром свыше 1000 мм, конические и червячные диаметром свыше 600 мм; шестерни цилиндрические диаметром до 2000 мм, шкивы гладкие; - обрабатывать вкладыши разъемные, втулки цилиндров судовых дизелей диаметром свыше 600 мм; - обрабатывать кабельные барабаны диаметром свыше 500 мм с нарезанием ручьев; - обрабатывать детали паромасляных насосов, химических насосов и установок средней величины из специальных неметаллических материалов, юстировочных узлов, редуктора привода роторного колеса; - обрабатывать стаканы для герметических разъемов сложные, цилиндры компрессоров и гидропрессов; - растачивать сферические гнезда по шаблону матриц, пуансонов формовочных, вырубных, вытяжных штампов, ковочных штампов и пресс-форм сложного профиля с полированием матрицы для пресс-форм; - обрабатывать трубы дейдвудные, инжекторы водяные и паровые; - обрабатывать кулисы кузнечно-прессового оборудования; - обрабатывать баллеры рулей средних и больших судов; - предварительно обрабатывать цельнокованные роторы паровых турбин; - обрабатывать валки черновых клетей 	<p>выполнении токарных работ, правила производственной санитарии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и правила использования средств индивидуальной защиты, для применяемых выполнения токарных работ; технология выполнения токарных работ; обтачивание, растачивания, протачивания цилиндрических и конических поверхностей; сверления отверстий; нарезания резьб, канавок и фасок; подрезания торцов; отрезания заготовок; - способы и приемы выполнения наружной и внутренней резьбы нарезными и накатными инструментами; - способы и приемы обработки конусных поверхностей; - способы достижения установленной точности и чистоты обработок; - основные принципы калибровки сложных профилей - основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы - правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
---	---	--

Планируемые результаты освоения учебной программы

	<p>доводке инструмента, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обработка сложных крупногабаритных деталей и узлов на универсальном оборудовании; - обработка новых и переточка выработанных прокатных валков с калиброванием сложных профилей, в том числе выполнение указанных работ по обработке деталей и инструмента из труднообрабатываемых, высоколегированных и жаропрочных материалов; - доводка резьбы в упор после хромирования; - восстановление (обработка) ходовых и суппортных гаек с проверкой резьбы по ходовому винту с отношением длины резьбы к среднему диаметру от 3,5 до 5; - обработка колец-манжет с желобами из мягких неметаллических материалов с толщиной стенки менее 1,0 мм по 9-10 квалитетам. 	<p>сортových станов и промежуточных клетей с закрытыми калибрами; валки обжимных черновых и полужестких клетей при прокатке рельсов, балок, швеллеров, кругов, уголков, тракторных башмаков на рельсобалочных и крупносортных станах; валки полировочных клетей для прокатки рессорной полосы; валы гладкие и ступенчатые длиной свыше 5000 мм (обтачивание с припуском на шлифование); валы гребные (при отношении длины к диаметру до 30); валы коленчатые с числом шатунных шеек шесть и более (окончателное обтачивание шатунных шеек, подрезание шеек и затылкование); валы распределительные дизелей длиной от 1000 до 6000 мм; валы упорные судовые; валы-шестерни шестеренных клетей прокатных станов диаметром свыше 500 мм, длиной свыше 2000 мм; валы и оси длиной свыше 2000 мм со сверлением глубоких отверстий; винты ходовые с длиной нарезки от 2000 до 7000 мм; винты суппортные длиной свыше 15 000 мм; колонны гидравлических прессов длиной до 15 000 мм; шпиндели токарных станков длиной свыше 1000 мм; штанги гребных валов регулируемого шага длиной до 10 000 мм; буксы золотников и суммирующие золотники паровых турбин длиной свыше 500 мм;</p> <ul style="list-style-type: none"> - точить окончательнo болты, гайки, шпильки свыше М80; - обтачивать и нарезать резьбу винтов и гаек с многозаходной трапецеидальной резьбой; - растачивать начисто конуса по калибру с доводкой калибров конусных (пробки, втулки) для гребных валов; - доводить резьбу калибров (пробки, кольца) с конусной резьбой, конусные пробки, втулки диаметром свыше 100 мм; - обрабатывать притиры резьбовые с треугольной, прямоугольной и трапецеидальной резьбой; 	<p>- схемы строповки, структура и параметры технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работ.</p>
--	---	--	---

				нарезать резьбу у фрез червячных, модульных, угловых и двухугловых несимметричных диаметром свыше 200 мм, червяков многозаходных; - точить гребенки резьбовые, калибры резьбовые, калибры конусов Морзе (доводка после шлифования).	
	ПК 2. Контроль параметров особо сложных деталей и инструментов с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,01 мм, и калибров;	- контроль параметров особо сложных деталей и инструментов с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,01 мм, и калибров;	- контроль параметров особо сложных деталей и инструментов с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,01 мм, и калибров;	- производить контрольные измерения профилей и конфигураций особой сложности с использованием контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,01 мм, и калибров.	- правила настройки и регулировки контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,01 мм, и калибров.

Уровень квалификации 5.

Разряд – 6.

Планируемые результаты обучения.

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) деятельности:

Виды деятельности (обобщенные трудовые функции)	Профессиональные компетенции (ПК) или трудовые функции	Практический опыт	Умения	Знания
ВД 1. Токарная обработка несложных	ПК 1. Подготовка оборудования, оснастки, инструментов,	- проверка исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу;	- проверять исправность и работоспособность токарного станка на холостом ходу;	- конструктивные особенности и правила проверки на точность токарных станков различных конструкций, универсальных и

Планируемые результаты освоения учебной программы

<p>деталей по 8-14 квалитетам на универсальных и специализированных станках без применения подъемно-транспортного оборудования</p>	<p>рабочего места и токарная обработка заготовок с точностью 1-5 квалитет.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка станка к работе; - подготовка контрольно-измерительного, нарезного, шлифовального инструмента, универсальных приспособлений, технологической оснастки и оборудования; - участие в установке, снятии крупногабаритных деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации с использованием специализированного подъемного оборудования; - строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, установки и складирования с применением подъемно-транспортного оборудования; - смазка механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией, контроль наличия смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ); - заточка резцов и сверл, контроль качества заточки; - установка резцов (в том числе со сменными режущими пластинами), сверл; - удаление стружки и загрязнений с рабочих органов станка в приемник; - подготовка необходимых материалов (заготовок) для выполнения сменного 	<p>приспособления в соответствии с инструкцией, определять достаточный уровень охлаждающей жидкости;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять установку, перестановку и комбинированное крепление заготовок при помощи различных приспособлений с точной выверкой в нескольких плоскостях для обработки поверхностей с точностью по 1-5 квалитетам; - подготавливать инструмент и приспособления, выполнять обработку и измерения наружных и внутренних фасонных поверхностей и поверхностей сопряженных с криволинейными цилиндрическими поверхностями с труднодоступными для обработки и измерений местами; - выполнять настройку и регулировку станка и приспособлений для нарезания многозаходных резьб; - затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом; - устанавливать резцы (в том числе со сменными режущими пластинами), сверла, определять момент затупления инструмента по внешним признакам; - оценивать безопасность организации рабочего места согласно требованиям охраны труда и промышленной безопасности; - читать конструкторскую и технологическую документацию; - выполнять эскизы специальной оснастки и инструмента; - устранять влияние изгиба длинных валов и винтов от воздействия силы резания с применением нескольких люнетов, обеспечивать точность обработки по 1-5 квалитету; - обеспечивать соблюдение размеров между центрами эксцентрично расположенных 	<p>специальных приспособлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила чтения рабочих чертежей (обозначения размеров, предельных отклонений, параметров шероховатости), правила чтения конструкторской и технологической документации; - требования стандартов единой системы конструкторской документации и единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей, эскизов, схем и технологических карт; - инструкция по ежедневному техническому обслуживанию токарного станка, приспособлений, приборов, устройств, применяемых при производстве токарных работ; - устройство, конструктивные особенности, назначение и правила применения универсальных и специальных приспособлений и режущего инструмента; - правила установки резцов (в том числе со сменными режущими пластинами), сверл; - устройство, геометрия, правила термообработки, заточки и доводки всех видов режущего инструмента; - способы установки, крепления и выверки сложных деталей и методы определения технологической последовательности их
--	--	---	---	---

<p>задания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - установка и переустановка деталей с комбинированным креплением в приспособлениях и на угольнике с высокоточной выверкой в различных плоскостях не более 0,01 мм; - обработка и доводка на универсальных станках сложных экспериментальных и ответственных и дорогостоящих деталей и инструмента по 1-5 квалитетам с большим числом переходов и установок с труднодоступными для обработки и измерений местами, требующими при установке комбинированного крепления и высокоточной выверки в различных плоскостях; - доводка и полировка по 5 квалитету сложного специального инструмента различной конфигурации с несколькими сопрягающимися поверхностями; - нарезка многозаходных резьб сложного профиля любого модуля и шага; - окончательная обработка и доводка резьбы на резьбовых калибрах; - окончательная нарезка 	<p>отверстий или мест обработки с точностью по 7-10 квалитетам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей и настраивать узлы и механизмы станка для их обработки; - управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола; - выбирать приемы обвязки и зацепки заготовок для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки; - подготавливать инструмент и приспособления, выполнять обработку и измерения наружных и внутренних фасонных поверхностей и поверхностей сопряженных с криволинейными цилиндрическими поверхностями с труднодоступными для обработки и измерений местами; - выполнять настройку и регулировку станка и приспособлений для нарезания многозаходных резьб; - окончательно обрабатывать по 6-9 квалитетам со шлифованием и полированием при помощи специального приспособления тяги и штоки длиной свыше 5000 мм; - нарезать восьмизаходные резьбы с прогрессивно нарастающим шагом; - обрабатывать втулки дейдвудные с расточкой борштангой на судне; диски подколпачкового устройства, карусели и испарителя, вакуумные колпаки размером свыше 500 мм; колпаки сложной конфигурации; ступицы гребных винтов диаметром свыше 5000 мм; шестерни цилиндрические с диаметром свыше 2000 мм, шкивы гладкие; - обрабатывать детали и узлы сложные к химическим насосам и установкам крупных размеров из специальных неметаллических 	<p>обработки</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные свойства обрабатываемых материалов; - назначение, свойства и правила применения охлаждающих и смазывающих жидкостей; - требования к организации рабочего места при выполнении токарных работ; - установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ; - опасные и вредные факторы, требования охраны труда, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении токарных работ, правила производственной санитарии; - виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного выполнения токарных работ; - технология выполнения токарных работ: обтачивания, растачивания, протачивания цилиндрических и конических поверхностей; сверления отверстий; нарезания резьб, канавок и фасок; подрезания торцов; отрезания заготовок; - способы достижения установленных точности и чистоты обработки; - основы теории резания металлов в пределах
---	--	---

Планируемые результаты освоения учебной программы

		<p>профилей червяков по 6-7 степеням точности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обработка сложных крупногабаритных деталей, узлов и тонкостенных длинных деталей, подверженных деформации, на универсальных и уникальных токарных станках; - восстановление (обработка) ходовых и суппортных винтов с проверкой резьбы по гайке восстанавливаемого винта с длиной нарезания трапецеидальной резьбы свыше 1500 мм; - окончательная обработка по 6-7 квалитетам особо сложных изделий, работающих под высоким давлением, с соблюдением соосности до 0,05 мм. 	<p>материалов и кислотных сплавов; Доводить головки многоканальные</p> <p>Обрабатывать пресс-формы многоместные сложной конфигурации (полированием)</p> <p>Обрабатывать валки блонинга, слябинга и чистовых клетей прокатных и проволочных станов; валки калибровочного стана; валки чистовых клетей с открытыми калибрами и предчистовых клетей с закрытыми калибрами; валки универсальных клетей для прокатки облегченных профилей; валки предчистовых клетей для прокатки рельсов и фасонных профилей; валки распределительные дизелей длиной свыше 6000 мм; валы паровых турбин высокого и низкого давления с чистовой обработкой под шлифование, нарезание резьбы или притачивание конусов по муфтам; валы и рубашки гидравлических турбин; валы гребные (при отношении длины к диаметру свыше 30); винты с радиусной спиралью под шарики (с доводкой спирали двух сопрягаемых деталей); винты ходовые с длиной нарезки свыше 7000 мм (с нарезанием резьбы); колонны гидравлических прессов; штанги гребных валов регулируемого шага длиной свыше 10 000 мм, диски и валы ротора компрессора и турбины.</p>	<p>выполняемой работы</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила определения оптимальных режимов резания по справочнику и паспорту станка; - методика расчетов, связанных с выполнением сложных токарных работ; - схемы строповки, структура и параметры технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работ.
	<p>ПК 2. Контроль параметров сложных экспериментальных и ответственных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и</p>	<p>- контроль параметров сложных экспериментальных и ответственных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,001 мм, и калибров</p>	<p>- производить контрольные измерения профилей и конфигураций любой сложности с использованием контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,001 мм, и калибров.</p>	<p>- правила настройки и регулировки контрольно-измерительных инструментов и приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,001 мм, и калибров.</p>

	приборов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,001 мм, и калибров.	- оценка шероховатости и обработанной поверхности органолептическим методом.		
--	--	--	--	--

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Код профессии: 19149

Цель: повышение квалификации рабочих по профессии «Токарь» на 5 уровень квалификации

Категория слушателей: рабочие, имеющие 4 уровень квалификации по профессии «Токарь»

Срок обучения: 2,5 месяца

Режим занятий: 8 ч в день

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля знаний
			лекции	практические, самостоятельные занятия	
1.	Теоретическое обучение	132	132	-	-
1.1.	Общепрофессиональные дисциплины	54	54	-	
1.1.1.	Материаловедение	12	12	-	зачет
1.1.2.	Чтение чертежей	8	8	-	зачет
1.1.3.	Допуски и технические измерения	8	8	-	зачет
1.1.4.	Электротехника	10	10	-	зачет
1.1.5.	Охрана труда	16	16	-	зачет
1.2.	Междисциплинарный курс (специальная технология)	78	78	-	-
1.2.1.	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	78	78	-	зачет
2.	Практическое обучение	256	-	256	квалификационная работа
	Квалификационный экзамен	8	-	8	квалификационный экзамен
	ИТОГО:	396	132	264	

Календарный график обучения * (расписание)

№ п/п	Курсы, предметы	Недели						Всего часов за курс обучения
		1	2	3	4	5-9	10	
		Часов в неделю						
	I.Теоретическое обучение							132
1.1	Общепрофессиональные дисциплины							54
1.1.1	Материаловедение	12	-	-	-	-	-	12
1.1.2.	Чтение чертежей	8	-	-	-	-	-	8
1.1.3	Допуски и технические измерения	8	-	-	-	-	-	8
1.1.4	Электротехника	10	-	-	-	-	-	10
1.1.5	Охрана труда	2	14	-	-	-	-	16
1.2	Междисциплинарный курс (специальная технология)							78
1.2.1	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	-	26	40	12	-	-	78
	II.Практическое обучение				28	40	28	256
	Квалификационный экзамен	-	-	-	-	-	8	8
	ИТОГО:	40	40	40	40	40	36	396

**Рекомендуемый график составлен исходя из расчета 5 дней занятий в неделю, по 8 часов. Конкретный календарный график в каждой группе зависит от условий, определяемых сторонами договора между участниками образовательного процесса.*