

Производственный комплекс «Салют» АО «ОДК»

СОГЛАСОВАНО

Директор по производству
А.Ю. Лебедев
« 25 » _____ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор по управлению персоналом
В.А. Сютин
« 25 » _____ 2023 г.



№ 0841/25-708

Основная программа профессионального обучения

**программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям
служащих
19149 Токарь**

Срок обучения: 2 года
Объем программы: 960 часов
Форма обучения: очная
Квалификация – токарь 3-го разряда

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебного центра
С.Л. Лебедева
« 25 » _____ 01 _____ 2023 г.

Москва 2023 г

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	4
2.	Общая характеристика образовательной программы	5
3.	Планируемые результаты освоения программы.	5
4.	Планируемые результаты освоения программы профессионального обучения с учетом требований профессионального стандарта	7
5.	Организационно-педагогические условия реализации	29
5.1	Учебный план	29
5.2	Календарный учебный график	30
5.3	Рабочие программы учебных дисциплин	33
5.4	Рабочая программа практической подготовки	38
6.	Условия реализации образовательной программы	52
6.1	Материально-техническое обеспечение программы	52
6.2	Учебно-методическое обеспечение программы	52
6.3	Кадровые условия реализации образовательной программы	54
7.	Формы аттестации	54
8.	Оценочные материалы	56

Основная программа профессионального обучения (далее - ОППО) по профессии 19149 Токарь разработана для лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего (далее- обучающиеся).

ОППО определяет объем и содержание обучения, направлена на освоение вида профессиональной деятельности: выполнение токарных работ на металлорежущих станках, целью которого является обработка металлических и неметаллических деталей с использованием основных технологических процессов машиностроения на металлообрабатывающих станках в соответствии с профессиональным стандартом 40.078 Токарь, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июня 2021 г. N 364н и требованиями нормативно-правовой документации по профессиональной подготовке.

1. Пояснительная записка

Нормативные основания для разработки программы профессионального обучения по профессии «19149 Токарь»:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

Федеральный государственный образовательный стандарт по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N1544 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный N 44977), с изменениями, внесенными приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 декабря 2020 г. N 747 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2021 г., регистрационный N 62178);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июня 2021 г. N 364н «Об утверждении профессионального стандарта «Токарь»;

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 2. Часть 2. Разделы: «Механическая обработка металлов и других материалов», «Слесарные и слесарно-сборочные работы» (утв. Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 N 45) (ред. от 13.11.2008);

Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн);

Перечень сокращений, используемых в тексте:

ОППО - Основная программа профессионального обучения

ПС – профессиональный стандарт;

ВД- вид профессиональной деятельности;

ПК – профессиональная компетенция;

ПА – промежуточная аттестация

2. Общая характеристика образовательной программы

2.1. Реализация ОППО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

При реализации программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Категория слушателей:

лица не моложе 18 лет:

на базе среднего (полного) общего образования, ранее не имевшие профессии рабочего и лица, имеющие профессиональную подготовку по профессии, отличной от профессии «Токарь».

Срок обучения: 2 года

Объем программы: 960 часов

Форма обучения: очная

Квалификация – Токарь 3 разряда

Вид документа, выдаваемого по завершении программы – свидетельство о профессии рабочего 19149 Токарь 3-го разряда.

Особые условия допуска к работе: допуск к работе в соответствии с действующим законодательством и нормативными документами организации (отрасли). Прохождение обязательных и периодических осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке и в случаях, установленном законодательством Российской Федерации.

3. Планируемые результаты освоения программы.

Целью обучения слушателей по ОППО является приобретение обучающимися необходимых знаний и навыков для изготовления машиностроительных изделий, рабочих по профессии «Токарь» 3-го разряда, с учетом потребностей производства и требований профессионального стандарта 40.078 Токарь (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.06.2021 N 364н "Об утверждении профессионального стандарта "Токарь", регистрационный № 382) к основному виду профессиональной деятельности - Выполнение токарных работ на универсальных токарных станках.

Результатами обучения слушателей по ОППО является освоение профессиональных компетенций за счет приобретения знаний, умений, навыков, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами 3 разряда по профессии рабочего Токарь.

В ходе освоения ОППО слушателем осваиваются следующие профессиональные компетенции согласно ФГОС СПО по направлению подготовки 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря

2016 г. N 1544 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный N 44977), с изменениями, внесенными приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 декабря 2020 г. N 747 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2021 г., регистрационный N 62178) (вид деятельности : изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности) :

- осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках;
- осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием;
- определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием;
- вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной программы должен:

владеть навыками

- работы на токарных станках различных видов и типов по обработке деталей различной конфигурации;
- контроля качества выполнения работ.

уметь:

- обеспечивать безопасную работу;
- обрабатывать детали на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций;
- обрабатывать тонкостенные детали с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм;
- обрабатывать длинные валы и винты с применением подвижного и неподвижного люнетов, выполнять глубокое сверление и расточку отверстий пущенными сверлами и другим специальным инструментом;
- обрабатывать детали, требующие точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки;
- обрабатывать детали из графитовых изделий для производства твердых сплавов;
- обрабатывать новые и перетачивать выработанные прокатные валки с калибрование простых и средней сложности профилей;

- выполнять обдирку и отделку шеек валков;
- обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях;
- обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности, сопряженные с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами;
- обрабатывать сложные крупногабаритные детали и узлы на универсальном оборудовании;
- обрабатывать заготовки из слюды и микалекса;
- устанавливать детали в различные приспособления и на угольнике с точной выверкой в горизонтальной и вертикальной плоскостях;
- нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиком или плашкой;
- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом;
- нарезать наружную и внутренние двухзаходные треугольные, прямоугольные, полукруглые и трапецеидальные резьбы;
- выполнять обработку новых и переточку выработанных прокатных валов с калибровкой сложного профиля, в том числе выполнять указанные работы по обработке деталей и инструмента из труднообрабатываемых высоколегированных и жаропрочных материалов методом совмещенной плазменно–механической обработки;
- выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей;
- управлять подъемно–транспортным оборудованием с пола;
- выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;
- контролировать параметры обработанных деталей;
- выполнять уборку стружки.

знать:

- технику безопасности работы на станках;
- правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации;
- способы установки и выверки деталей;
- правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений;
- правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков;
- правила и технологию контроля качества обработанных деталей.

4. Планируемые результаты освоения программы профессионального обучения с учетом требований профессионального стандарта

4.1 Соответствие описания квалификации в профессиональном стандарте с требованиями к результатам подготовки по программе профессионального обучения.

Вид профессиональной деятельности: Выполнение токарных работ на универсальных токарных станках.

Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству, деталей средней сложности с точностью по 12-14-му качеству	2	Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству	А/01.2	2
			Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству	А/02.2	2
			Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой	А/03.2	2
			Контроль простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб	А/04.2	2
В	Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по	3	Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью по 7-9-му качеству	В/01.3	3
			Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по	В/02.3	3

10-му, 11-му качеству, сложных деталей - по 12-14-му качеству	10-му, 11-му качеству		
	Токарная обработка заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству	В/03.3	3
	Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецеидальной резьбы на заготовках деталей резцами и вихревыми головками	В/04.3	3
	Контроль простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству и сложных деталей - по 12-14-му качеству, а также наружных и внутренних однозаходных резьб	В/05.3	3

4.2. Характеристика обобщенных трудовых функций (ОТФ)

ОТФ А. Токарная обработка несложных деталей по 8-14 квалитетам на универсальных и специализированных станках без применения подъемно-транспортного оборудования.

Трудовая функция: А/01.2 Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству

Трудовые действия	Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству
	Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14 квалитетам
	Выполнение технологических операций точения простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков
	Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10-14-му качеству
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления

	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты
	Определять степень износа режущих инструментов
	Производить настройку токарных станков для обработки заготовок простых деталей с точностью по 10-14-му качеству
	Устанавливать заготовки без выверки
	Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству
	Применять смазочно-охлаждающие жидкости
	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
	Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом
	Контролировать геометрические параметры резцов и сверл
	Проверять исправность и работоспособность токарных станков
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков
	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Система допусков и посадок, качества 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 эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках
	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 эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках
	Приемы и правила установки режущих инструментов
	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
	Критерии износа режущих инструментов
	Устройство и правила эксплуатации токарных станков
	Последовательность и содержание настройки токарных станков
	Правила и приемы установки заготовок без выверки
	Органы управления универсальными токарными станками
	Способы и приемы точения заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей
	Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении

заготовок простых деталей с точностью размеров по 10-14 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения
Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках
Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала
Устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими
Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл
Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл
Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл
Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков
Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию 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

Трудовая функция: А/02.2 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству

Трудовые действия	Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Выполнение технологических операций точения деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков
	Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты
	Определять степень износа режущих инструментов
	Производить настройку токарных станков для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Устанавливать заготовки без выверки
	Выполнять токарную обработку заготовок (за исключением конических) деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству

	Применять смазочно-охлаждающие жидкости
	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
	Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом
	Контролировать геометрические параметры резцов и сверл
	Проверять исправность и работоспособность токарных станков
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков
	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Система допусков и посадок, качества 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 эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках
	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 эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках
	Приемы и правила установки режущих инструментов
	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
	Критерии износа режущих инструментов
	Устройство и правила эксплуатации токарных станков
	Последовательность и содержание настройки токарных станков
	Правила и приемы установки заготовок с выверкой
	Органы управления универсальными токарными станками
	Способы и приемы точения заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей
	Основные виды дефектов деталей при токарной обработке заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения

	Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках
	Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала
	Устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими
	Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл
	Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл
	Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл
	Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков
	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию 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

Трудовая функция: А/03.2 Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой

Трудовые действия	Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки резьбовых заготовок простых деталей
	Настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания резьбы метчиками и плашками
	Выполнение технологических операций нарезания резьбы метчиками и плашками
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков
	Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на простые детали с резьбами
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать метчики и плашки
	Определять степень износа режущих инструментов
	Производить настройку токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками в соответствии с технологической документацией
	Устанавливать заготовки без выверки и с грубой выверкой
	Выполнять нарезание резьбы метчиками и плашками
	Применять смазочно-охлаждающие жидкости

	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании резьбы метчиками и плашками
	Проверять исправность и работоспособность токарных станков
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков
	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технологической и конструкторской 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 эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках
	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 эксплуатации метчиков и плашек
	Приемы и правила установки метчиков и плашек
	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
	Критерии износа режущих инструментов
	Устройство и правила эксплуатации токарных станков
	Последовательность и содержание настройки токарных станков для нарезания резьбы метчиками и плашками
	Правила и приемы установки заготовок без выверки и с грубой выверкой
	Органы управления универсальными токарными станками
	Способы и приемы точения наружных и внутренних резьб на заготовках простых деталей
	Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей
	Основные виды дефектов при нарезании резьбы метчиками и плашками, их причины и способы предупреждения и устранения
	Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков
	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию 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 производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках

Трудовая функция: А/04.2 Контроль простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству и деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству, а также простых крепежных наружных и внутренних резьб

Трудовые действия	Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей
	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству
	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб
	Контроль шероховатости обработанных поверхностей
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10-14-му качеству и детали средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей
	Выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству
	Выбирать средства контроля деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству
	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Выбирать необходимые средства контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб
	Выполнять контроль простых крепежных наружных и внутренних резьб
	Выбирать способ определения параметров шероховатости обработанной поверхности
	Определять шероховатость обработанных поверхностей
Необходимые знания	Виды дефектов обработанных поверхностей
	Приемы визуального определения дефектов поверхности
	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Система допусков и посадок, качества точности, параметры

	шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы
	Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству
	Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 10-14-му качеству
	Виды и области применения средств контроля резьб
	Приемы работы со средствами контроля простых крепежных наружных и внутренних резьб
	Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей
	Способы контроля параметров шероховатости обработанной поверхности
	Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ

Обобщенная трудовая функция В Изготовление на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству, сложных деталей - по 12-14-му качеству

Трудовая функция: В/01.3 Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью по 7-9-му качеству

Трудовые действия	Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству
	Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству
	Выполнение технологических операций точения простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству
	Заточка простых резцов и сверл, контроль качества заточки
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков
	Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 7-9-му качеству
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами

	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты
	Определять степень износа режущих инструментов
	Производить настройку токарных станков для обработки заготовок с точностью по 7-9-му качеству
	Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм
	Выполнять токарную обработку заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству
	Применять смазочно-охлаждающие жидкости
	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
	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 токарных станков
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков
	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Система допусков и посадок, качества 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 эксплуатации простых приспособлений для обработки заготовок простых деталей с точностью по 7-9-му качеству
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 эксплуатации режущих инструментов, применяемых для обработки заготовок простых деталей с точностью по 7-9-му качеству
Приемы и правила установки режущих инструментов
Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
Критерии износа режущих инструментов
Устройство и правила эксплуатации токарных станков
Последовательность и содержание настройки токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству
Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм
Органы управления универсальными токарными станками
Способы и приемы точения заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству
Способы и приемы обработки конических поверхностей
Методы выполнения расчетов для получения конических поверхностей
Методы настройки узлов и механизмов станка для обработки конических поверхностей
Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей
Основные виды дефектов деталей при токарной обработке заготовок простых деталей с точностью размеров по 7-9 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения
Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках
Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала
Устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими
Способы, правила и приемы заточки резцов и сверл
Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл
Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл
Порядок проверки исправности и работоспособности токарных

	станков
	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию 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

Трудовая функция: В/02.3 Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству

Трудовые действия	Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству
	Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству
	Выполнение технологических операций точения деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству
	Заточка простых резцов и сверл, контроль качества заточки
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков
	Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на детали средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты
	Определять степень износа режущих инструментов
	Производить настройку токарных станков для обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству
	Устанавливать заготовки с выверкой с точностью до 0,05 мм
	Выполнять токарную обработку заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству
	Применять смазочно-охлаждающие жидкости
	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству

	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
	Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом
	Контролировать геометрические параметры резцов и сверл
	Проверять исправность и работоспособность токарных станков
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков
	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Система допусков и посадок, качества 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 эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках
	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 эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках
	Приемы и правила установки режущих инструментов
	Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
	Критерии износа режущих инструментов
	Устройство и правила эксплуатации токарных станков
	Последовательность и содержание настройки токарных станков
	Правила и приемы установки заготовок с выверкой с точностью до 0,05 мм
	Органы управления универсальными токарными станками
	Способы и приемы точения заготовок деталей средней сложности с

точностью размеров по 10-му, 11-му качеству
Способы и приемы обработки конических поверхностей
Методы выполнения расчетов для получения конических поверхностей
Методы настройки узлов и механизмов станка для обработки конических поверхностей
Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей
Основные виды дефектов деталей при токарной обработке заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 10-11 качеству, их причины и способы предупреждения и устранения
Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точно-шлифовальных станках
Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала
Устройство, правила эксплуатации точно-шлифовальных станков, органы управления ими
Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл
Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл
Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл
Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков
Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию 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

Трудовая функция: В/03.3 Токарная обработка заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству

Трудовые действия	Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Подготовка рабочего места, настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Выполнение технологических операций точения сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Заточка простых резцов и сверл, контроль качества заточки
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков
	Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря

Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления
	Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты
	Определять степень износа режущих инструментов
	Производить настройку токарных станков для обработки заготовки с точностью по 12-14-му качеству
	Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм
	Выполнять токарную обработку заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Применять смазочно-охлаждающие жидкости
	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
	Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом
	Контролировать геометрические параметры резцов и сверл
	Проверять исправность и работоспособность токарных станков
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков
	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
	Необходимые знания
Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы	
Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации	
Порядок работы с файловой системой	
Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации	
Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них	

Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
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 эксплуатации простых приспособлений для обработки заготовок сложных деталей с точностью по 12-14-му квалитету
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 эксплуатации режущих инструментов, применяемых для обработки заготовок сложных деталей с точностью по 12-14-му квалитету
Приемы и правила установки режущих инструментов
Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
Критерии износа режущих инструментов
Устройство и правила эксплуатации токарных станков
Последовательность и содержание настройки токарных станков для изготовления сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм
Органы управления универсальными токарными станками
Способы и приемы точения заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му квалитету
Способы и приемы обработки конических поверхностей
Методы выполнения расчетов для получения конических поверхностей
Методы настройки узлов и механизмов станка для обработки конических поверхностей
Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей
Основные виды дефектов деталей при токарной обработке заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14 квалитету, их причины и способы предупреждения и устранения
Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках
Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала
Устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими

	Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл
	Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл
	Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл
	Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков
	Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию 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

Трудовая функция: В/04.3 Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецеидальной резьбы на заготовках деталей резцами и вихревыми головками

Трудовые действия	Анализ исходных данных для нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцами и вихревыми головками
	Подготовка рабочего места, настройка и наладка универсального токарного станка для нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцами и вихревыми головками
	Выполнение технологических операций нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцами и вихревыми головками
	Заточка резьбовых резцов, контроль качества заточки
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков
	Поддержание исправного технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
	Необходимые умения
Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации	
Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами	
Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации	
Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации	
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 токарных станков для нарезания наружной и внутренней резьбы резцами и вихревыми головками
	Устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм
	Выполнять нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками
	Применять смазочно-охлаждающие жидкости
	Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при нарезании наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
	Затачивать резьбовые резцы в соответствии с обрабатываемым материалом
	Контролировать геометрические параметры резьбовых резцов
	Проверять исправность и работоспособность токарных станков
	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков
	Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря
	Выполнять расчеты для нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками, настраивать узлы и механизмы станка
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Система допусков и посадок, качества 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 эксплуатации простых приспособлений и вихревых головок

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 эксплуатации резбовых резцов
Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы
Критерии износа режущих инструментов
Устройство и правила эксплуатации токарных станков
Последовательность и содержание настройки и наладки токарных станков для нарезания однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками
Правила и приемы установки заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм
Органы управления универсальными токарными станками
Способы и приемы нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками
Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей
Основные виды дефектов при нарезании наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецидальной резьбы резцами и вихревыми головками, их причины и способы предупреждения и устранения
Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках
Геометрические параметры резбовых резцов в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала
Устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими
Способы, правила и приемы заточки резбовых резцов
Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резбовых резцов
Способы и приемы контроля геометрических параметров резбовых резцов
Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков
Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию 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

Трудовая функция: В/05.3 Контроль простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству и сложных деталей - по 12-14-му качеству, а также наружных и внутренних однозаходных резьб

Трудовые действия	Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей
	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству
	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству
	Контроль точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Контроль наружных и внутренних однозаходных треугольного профиля, прямоугольных и трапецеидальных резьб
	Контроль шероховатости обработанных поверхностей
Необходимые умения	Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 7-9-му качеству, детали средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству и сложные детали - по 12-14-му качеству
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Определять визуально дефекты обработанных поверхностей
	Выбирать средства контроля простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству
	Выбирать средства контроля деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству
	Выбирать средства контроля сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 7-9-му качеству
	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству
	Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей сложных деталей с точностью размеров по 12-14-му качеству
	Выбирать вид калибра
	Выполнять контроль при помощи калибров
	Выбирать средства контроля наружных и внутренних однозаходных треугольного профиля, прямоугольных и трапецеидальных резьб

	Выполнять контроль наружных и внутренних однозаходных треугольного профиля, прямоугольных и трапецеидальных резьб
	Выбирать способ контроля параметров шероховатости обработанных поверхностей
	Выполнять контроль параметров шероховатости обработанных поверхностей
Необходимые знания	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
	Виды дефектов обработанных поверхностей
	Способы определения дефектов поверхностей
	Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации
	Порядок работы с файловой системой
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости
	Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы
	Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей
	Виды, устройство, назначение, правила применения и хранения средств контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 7-14-му качеству
	Виды и области применения калибров
	Устройство калибров и правила их использования
	Приемы работы с калибрами
	Виды и области применения средств контроля резьб
	Приемы работы со средствами контроля наружных и внутренних однозаходных треугольных, прямоугольных и трапецеидальных резьб
	Устройство, назначение, правила применения и хранения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей
	Способы контроля параметров шероховатости обработанной поверхности
	Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ

5. Организационно-педагогические условия реализации

5.1 Учебный план программы обучения

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	В том числе			Контроль знаний
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельные занятия, дистанционные	
1	Общетехнические курсы	274	174	100		
1.1	Основы трудового законодательства	4	4	-	-	Зачет
1.1	Система менеджмента качества	10	6	4	-	Зачет
1.3	Охрана труда и безопасность	20	14	6	-	Зачет
1.4	Материаловедение	60	44	16	-	Зачет
1.5	Электротехника	60	50	10	-	Зачет
1.6	Допуски и технические измерения	60	50	10	-	Зачет
1.7	Чтение чертежей	60	6	54	-	Зачет
2	Профессиональный курс	670	30	640		
2.1.	Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок	94	30	64	-	Зачет
2.2.	Практическое обучение	576		576	-	Зачет
3	Итоговая аттестация	16				Квалификационный экзамен
	Итого:	960				

№ п/п	Наименование темы	Виды учебных занятий	I год обучения																											
			Порядковые номера недель																											
			26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50			
1.	Основы трудового законодательства	лекц																												
2.	Система менеджмента качества	лекц практ																												
3.	Охрана труда и безопасность	лекц практ																												
4.	Материаловедение	лекц практ																												
5.	Электротехника	лекц практ																												
6.	Допуски и технические измерения	лекц практ																												
7.	Чтение чертежей	лекц практ	10	10	8																									
8.	Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок	лекц практ			2	10	10	8																						
9.	Практическое обучение	практ																												
	Всего час. в неделю учебных занятий		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

		2 год обучения																									
		Порядковые номера недель																									
№ п/п	Наименование темы	Виды учебных занятий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1.	Практическое обучение	практ	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Всего час. в неделю учебных занятий		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

		2 год обучения																									
		Порядковые номера недель																									
№ п/п	Наименование темы	Виды учебных занятий	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
1.	Практическое обучение	Практ	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	16	16
	Итоговая аттестация	Практ																									16
	Всего час. в неделю учебных занятий		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	16	16

5.3 Рабочая программа учебных дисциплин

1. Общетехнический курс.

1.1. Основы трудового законодательства.

Цели и задачи предприятия в области качества, их реализация в цехе. Справка о предприятии. Понятие о трудовой и технологической дисциплине, культуре труда рабочего. Корпоративная культура. Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества выполняемых работ. Ступени профессионального роста рабочего. Ознакомление с процессом обучения. Основания возникновения трудовых соглашений. Основные права и обязанности работника и работодателя.

Понятие рабочего времени. Продолжительность рабочего времени. Сверхурочная работа. Режим рабочего времени. Ненормированный рабочий день. Сменная работа. Понятие времени отдыха, его виды. Выходные и нерабочие праздничные дни, отпуска. Оплата и нормирование труда. Общие положения.

Трудовой распорядок, дисциплина труда. Поощрения за труд. Дисциплинарные взыскания. Защита трудовых прав и свобод. Рассмотрение и разрешение трудовых споров. Ответственность за нарушение трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права.

1.2. Система менеджмента качества.

Стандарты системы качества: Изучение стандартов предприятия:

СТП 778.18.135 – Организация качественного изготовления продукции и порядок её приёмки УТК и военным представителем. Общие положения;

СТП 778.16.143 – Контроль соблюдения технологической дисциплины в производственных цехах на рабочих местах;

СТП 778.18.146 – Порядок контроля первых деталей и сборочных единиц;

СТП 778.19.345 – Заполнение, движение и учёт сопроводительных карт;

СТП 778.19.482 – Чистота и культура производства. Требования и порядок контроля;

СТП 778.00.673 – Подготовка и аттестация персонала, занятого на специальных, директивных технологических процессах и особо ответственных операциях;

СТП 778.00.688 – Ответственность рабочего за качество продукции и труда. Основные требования и процедуры, обеспечивающие качественное изготовление продукции.

1.3. Охрана труда и безопасность

Охрана труда в РФ. Основные задачи системы управления ОТ, контроль за состоянием ОТ, учёт, анализ и оценка работы по ОТ. Требования к лицам, допускаемым к работе по профессии. Ответственность за нарушение требований ОТ и ПБ. Обучение безопасным приемам работы. Виды инструктажей. Требования к организации и содержанию рабочего места, размещение оборудования и инструмента.

Вредные и опасные факторы, их влияние на организм человека. Средства индивидуальной защиты. Коллективные средства защиты, порядок контроля над их исправностью.

Расследование и учет несчастных случаев на производстве, по пути на работу и с работы, в быту. Требования и меры безопасности при работе с оборудованием.

Основные нормы искусственного и естественного освещения, содержание осветительных установок. Естественная и механическая (вытяжная, приточная) вентиляция, ее роль в создании микроклимата на рабочем месте. Влияние шума и вибрации на организм человека.

Опасные действия персонала. Опасные ситуации. Разбор несчастных случаев, произошедших на участке, на заводе. Профилактика производственного и непроизводственного травматизма. Разбор нарушений инструкций по ОТ с приведением примеров возможных последствий, к которым они могли привести.

Обязанности рабочих по соблюдению требований безопасности.

Электробезопасность. Меры безопасности при работе с электродвигателями, отключение электрооборудования при авариях, ремонтных работах. Средства защиты, ограждения и предупредительные плакаты.

Противопожарные мероприятия. Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ. Типы огнетушителей, применяемых при тушении пожаров. Действия персонала при обнаружении на участке очага пожара. Требования, предъявляемые к пожарному инвентарю, пожарным кранам, щитам, гидрантам. Изучение инструкции о мерах пожарной безопасности.

Оказание доврачебной помощи при несчастных случаях. Изучение инструкции по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве.

1.4. Материаловедение.

Основные сведения о металлах и их свойствах. Значение металлов в промышленности. Понятие об испытании металлов. Зависимость свойств металлов от их структуры.

Чугуны. Понятие о производстве чугуна. Серый, белый, ковкий чугуны. Высокопрочные чугуны с глобулярным графитом, легированные чугуны, их

механические и технологические свойства, область применения. Маркировка чугуна.

Стали. Понятие о способах производства стали. Углеродистые стали; их химический состав, механические и технологические свойства. Маркировка углеродистых сталей. Применение углеродистых сталей.

Легированные стали. Влияние легирующих элементов на свойства стали. Маркировка легированных сталей, применение. Стали особого и специального назначения: жаропрочные, нержавеющие и др. Состав, свойства, применение.

Цветные металлы и сплавы, их основные свойства, назначение, применение.

Медь и ее сплавы (бронза, латунь). Свойства, назначение.

Алюминий и его сплавы. Свойства и применение.

Цинк, магний, титан и другие цветные металлы и сплавы. Область применения различных цветных металлов и сплавов.

Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

Виды обработки металла. Обработка металлов давлением: прокатка, волочение, штамповка, прессование, резание.

1.5 Электротехника

Электрическая цепь. Величина и плотность электрического тока. Сопротивление и проводимость проводника. Электродвижущая сила и напряжение на зажимах источника ЭДС. Работа и мощность электрического тока, единицы измерения. Последовательное, параллельное и смешанное соединение проводников и источников тока. Преобразование электрической энергии в тепловую.

Основные законы постоянного тока.

Переменный ток. Получение переменного однофазного и трехфазного тока. Частота и период. Соединение потребителей "звездой" и "треугольником". Фазные и линейные токи, напряжения; отношение между ними. Мощность однофазного и трехфазного переменного тока. Трансформаторы. Принцип действия, устройство и применение.

Электротехнические измерительные приборы. Классификация электроизмерительных приборов. Электродвигатели постоянного тока. Асинхронный электродвигатель, принцип действия, устройство и применение. Пуск его в ход, реверсирование. Коэффициент полезного действия. Электродвигатели, устанавливаемые на станках. Электрический привод. Применение двигателей переменного и постоянного тока. Заземление. Электрическая защита. Пускорегулирующая и защитная аппаратура.

Линейные и фазные токи и напряжения, отношения между ними. Мощность переменного тока, понятие о косинусе ϕ и меры его повышения. Понятие об экономии электроэнергии.

1.6. Допуски и технические измерения

Понятие о взаимозаменяемости деталей. Номинальный, действительный и предельный размеры. Допуск, его назначение и определение. Определение предельных размеров.

Квалитеты и их применение. Зазоры и натяг. Посадки, и их виды, и назначение. Система отверстий, системы вала, действительного размера, отклонения размера, допуска, поля допуска, нулевой линии. Таблицы допусков. Обозначение допусков и посадок на чертежах.

Шероховатость поверхности. Параметры шероховатости. Точность измерения. Измерительный инструмент, применяемый при наладке холодноштамповочного оборудования. Штангенциркуль, его устройство, точность измерения. Приемы измерения штангенциркулем. Инструмент для проверки и измерения углов: шаблоны, угольники и универсальные угломеры, их назначение и приемы измерения. Предельные калибры (скобы, пробки), их применение. Радиусные шаблоны. Специальные измерители для измерения длины, глубины, профиля и сносности. Инструмент для контроля резьбы (калибры-кольца, пробки, шаблоны), правила пользования ими. Ошибки при измерении, их причины и способы предупреждения. Правила обращения с измерительными инструментами и уход за ними.

1.7. Чтение чертежей

Основные построения чертежей. Понятие о детали и чертеже детали. Понятие о способах соединения деталей и о сборочных единицах.

Особенности работы по чертежу: определение шероховатости поверхностей и размеров с предельными отклонениями.

Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Комплексный чертеж и проекционная связь между видами. Чтение линий чертежа на изображаемых деталях. Чтение записей масштабов чертежа. Определение по чертежу детали ее формы, размеров, материала и технических требований к изготовлению и контролю деталей.

Чтение размеров и связанных с ними условностей, сокращений. Нанесение размеров. Указание толщины плоской детали. Размеры фасок. Конусности и уклоны. Обозначения сферических поверхностей. Размеры деталей, подвергающихся последующему покрытию. Обозначение резьб. Обозначение стандартных резьб. Обозначение специальных резьб.

Чтение основной надписи на чертежах. Сведения об обозначениях на чертежах различных элементов деталей. Чтение технических сведений, указанных в основной

надписи. Формы основных надписей по стандарту и правила их заполнения

Чтение обозначений материалов. Типовая структура обозначения материала на чертеже и методика расшифровки обозначения материала.

Сечения, разрезы, линии обрыва и их назначение, штриховка в разрезах и сечениях.

Чтение обозначений шероховатости поверхностей детали. Знаки, установленные государственным стандартом, для обозначения шероховатости поверхностей.

Назначение чертежей деталей.

Требования производства к чертежам деталей. Общие требования к чертежам детали.

Взаимосвязь формы, габаритных размеров, материала и технологического процесса ее изготовления. Обозначение заготовки на чертеже.

Последовательность в чтении чертежей.

Общие сведения о сборочных чертежах. Содержание сборочных чертежей и их назначение для производства. Содержание спецификации. Понятие о чертежах общего вида.

Условности и упрощения, установленные государственными стандартами для сборочных чертежей.

Чтение размеров на сборочных чертежах. Две группы размеров на сборочных чертежах: исполнительные размеры и справочные размеры. Обязательность указания на сборочных чертежах характера соединения и квалитетов для сопрягаемых элементов деталей.

Чтение сборочных чертежей. Порядок чтения сборочных чертежей.

Общие сведения о схемах: типы, виды схем по ГОСТу. Назначение схем. Принятые условные обозначения. Требования производства к схемам.

Последовательность чтения схем. Чтение по основным операциям: общее ознакомление со схемой; ознакомление со всеми элементами схемы по их условным изображениям и обозначениям; определение точных наименований и обозначений всех элементов; уточнение их характеристик; рассмотрение перечня элементов; полное уяснение принципа работы всего устройства по схемам.

Кинематические схемы. Назначение кинематических схем. Содержание кинематических схем. Перечень элементов к кинематической схеме. Условные графические обозначения на кинематических схемах.

Электрические схемы. Назначение электрических схем. Условные графические обозначения в электрических (принципиальных) схемах. Порядок чтения электрических схем: определение элементов всей электрической схемы (электродвигатель, трансформатор, прерыватель, система проводов, принцип

питания и т.д.); разбор перечня элементов к электрической схеме; определение работы изделия по схеме.

Чтение схем устройств автоматического управления металлорежущими станками. Значение электротехники, электроники и автоматики для современного машиностроения. Монтажные схемы, таблицы соединений к ним.

2.1 Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок

Тема 1. Безопасность труда в цехе.

Типовая инструкция по безопасности труда. Безопасность труда в цехе. Виды и причины травматизма. Мероприятия по предупреждению травм; ограждение опасных зон, вывешивание плакатов, иллюстрирующих безопасные условия работающих, основные правила инструкции по безопасности труда и их выполнение. Оказание первой помощи при получении травм.

Электробезопасность. Виды поражения электрическим током, причины.

Требования безопасности труда при работе с электрифицированными инструментами и электроприборами.

Правила пользования защитными средствами. Оказание доврачебной помощи при поражении человека электрическим током.

Пожарная безопасность. Причины пожаров в цехе. Хранение и транспортировка легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. Правила поведения при пожаре. Пользование ручными средствами пожаротушения. Устройство и правила пользования огнетушителями. Оказание первой помощи при ожогах.

Тема 2. Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок.

Основные сведения о токарной обработке.

Сущность процесса снятия стружки. Виды и формы стружки. Клин - основа всех режущих инструментов. Теплообразование при резании металлов. Глубина резания, подача, сечение стружки. Силы, действующие на резец. Скорость резания. Факторы, влияющие на выбор режима резания. Виды смазочных и охлаждающих жидкостей. Шероховатость и точность токарной обработки.

Процесс резания металлов.

Общие сведения о процессе резания металлов. Движения, необходимые для процесса резания. Поверхности, различаемые в процессе резания. Вибрации при резании металлов. Силы, действующие на резец.

Режущий инструмент.

Режущий инструмент, применяемый при работе на токарных станках. Типы резцов, их классификация, форма, части резца, элементы режущей части резца. Материалы для изготовления режущей части резцов, сверл, метчиков, зенкеров, разверток.

Резцы с механическим креплением пластины. Резцы с напаянной пластиной. Расточные головки. Резцы из сверхтвердых материалов. Инструмент для обработки фасонных поверхностей. Резьбообразующий инструмент.

Износ резца. Нормы и виды износа. Стойкость инструмента.

Геометрия резца.

Углы заточки резца. Зависимость углов резца от обрабатываемого металла и характера обработки.

Режимы резания.

Элементы режимов резания при точении, сверлении, зенкеровании, растачивании. Зависимости режимов от диаметра заготовки, скорости резания, геометрии и материала инструмента. Выбор необходимых параметров в соответствии с данными условий обработки.

Обработка отверстий.

Обработка цилиндрических отверстий на токарно-винторезных станках. Особенности обработки глубоких отверстий, отверстий при растачивании. Зенкерование. Развертывание и припуск, оставляемый под эти операции. Контроль отверстий.

Сверление, рассверливание, зенкерование. Растачивание сквозных и глухих отверстий, обработка внутреннего торца. Протачивание внутренних канавок. Притупление острых кромок; снятие внутренних фасок. Сверление отверстий, предназначенных для нарезания резьбы. Припуски под развертывание. Развертывание отверстий. Подбор переходных втулок под развертку. Контроль отверстий штангенциркулем, нутромером, глубиномером, предельными калибрами.

Простейшие токарные работы.

Организация рабочего места и безопасные условия труда. Технология обработки гладких наружных и внутренних поверхностей с установкой заготовок в патроне, в центрах, в цангах и специальных приспособлениях. Технология обработки цилиндрических наружных и внутренних поверхностей с наружными и внутренними уступами и канавками. Способы отрезания. Процесс обработки наружных и внутренних конических поверхностей с применением проходных, широких, расточных резцов и конических разверток.

Порядок зенкерования, сверления, рассверливания, растачивания, развертывания внутренних поверхностей.

Способы обработки наружных фасонных поверхностей с применением нормальных и фасонных резцов. Применение шаблонов. Отделка поверхностей с помощью абразивных лент и паст. Полирование алмазными лентами, шкурками; притирка.

Способы изготовления тонкостенных деталей. Обработка деталей с установкой в 4-кулачковом патроне, на угольниках, в люнетах.

Правила нарезания резьбы метчиками и плашками. Подготовка поверхности для нарезания резьбы. Способы нарезания внутренней и наружной резьб резцами. Навивка спиральных пружин.

Дефекты, возникающие при обработке деталей на токарных станках, и способы их предупреждения.

Токарные станки.

Организация рабочего места и безопасность труда. Классификация токарных станков. Типовые модели отечественных универсальных токарных станков, их характеристика. Основные узлы и механизмы современных токарных станков.

Назначение передней бабки, коробки скоростей, коробки подач, задней бабки, каретки, фартука, суппорта. Назначение реверсивных механизмов ходового вала, ходового винта, валика переключения. Блокировочные и предохранительные устройства станка. Системы смазывания и охлаждения. Карты смазки. Техническое обслуживание станка. Нормы точности токарных станков. Понятие о кинематической и электрической схемах станка.

Виды работ, выполняемых на токарных станках

Технология обработки гладких наружных и внутренних поверхностей с установкой заготовок в патроне, в центрах, в цангах и специальных приспособлениях. Технология обработки цилиндрических наружных и внутренних поверхностей с наружными уступами и канавками. Способы отрезания. Процесс обработки наружных и внутренних конических поверхностей с применением проходных, широких, расточных резцов и конических разверток.

Последовательность работ при наладке станка на обработку конической поверхности. Точность расположения вершины и режущей кромки резца и геометрические параметры обработанного конуса. Рекомендуемые режимы резания при обработке конических поверхностей. Контрольно-измерительный инструмент, методы измерения и контроля конических поверхностей.

Порядок зенкования, сверления, рассверливания, растачивания, развертывания внутренних поверхностей.

Способы обработки наружных фасонных поверхностей с применением нормальных и фасонных резцов. Применение шаблонов.

Общие сведения о финишной (отделочной) обработке, ее назначение. Шлифование на токарных станках, инструмент, оснастка и режим обработки.

Отделка поверхностей с помощью абразивных лент и паст. Полирование алмазными лентами, шкурками; притирка.

Способы изготовления тонкостенных деталей. Обработка деталей с установкой в 4кулачковом патроне, на угольниках, в люнетах.

Правила нарезания резьбы метчиками и плашками. Подготовка поверхности для нарезания резьбы. Способы нарезания внутренней и наружной резьб резцами. Навивка спиральных пружин.

Дефекты, возникающие при обработке деталей на токарных станках, и способы их предупреждения.

Сведения о технологическом процессе.

Технологический процесс обработки типовых деталей на токарных станках. Способы обработки на универсальных и специализированных станках.

Элементы технологического процесса: установки, операции, переходы, проходы. Последовательность операций и переходов. Оснащение операций и переходов режущим, мерительным инструментом и приспособлениями.

Зависимость выбора технологического процесса от сложности обработки, размера партии деталей, подлежащих изготовлению, от габаритов и массы заготовок.

Технологическая документация, ее содержание, назначение и оформление. Необходимость соблюдения технологической дисциплины.

Внедрение прогрессивных методов обработки и расширение технологических возможностей станка.

Тема 3. Контроль качества обработки поверхностей.

Обеспечение качества выпускаемой продукции.

Основные задачи бюро технического контроля (БТК) на производстве. Рассмотрение требований по обеспечению качества изготавливаемых деталей. Назначение ГОСТов и ответственность за их соблюдение. Значение технических условий в промышленности. Методы контроля механической обработки.

2.2 Тематический план и программа практического обучения

Программа практического обучения составлена на основе квалификационной характеристики и учебных тематических планов.

Практика производится на рабочих местах в цехах предприятия под наблюдением и руководством наставника практического обучения.

Основными задачами практического является формирование у обучающегося практического опыта выполнения работ в объеме программы обучения и в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.

После завершения обучения по программе каждый обучаемый должен уметь выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

2.2.1 Тематический план и программа производственного обучения Токарь 2 разряда

№ темы	Тема	Кол-во часов
1	Вводное занятие	2
2	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	2
3	Ознакомление с токарным станком, обучение наладке станка	12
4	Затачивание режущего инструмента	16
5	Обработка простых цилиндрических поверхностей	24
6	Самостоятельное выполнение токарных работ «Токарь 2-го разряда»	108
	Промежуточная аттестация	4
	Итого	168

Тема 1 Вводное занятие

Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества работ. Общие сведения о характере выполняемых работ. Ознакомление с режимом работы, организацией труда, правилами внутреннего распорядка. Ознакомление с оборудованием рабочих мест, с квалификационными характеристиками работ 2-го разряда.

Тема 2 Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности

Организация службы безопасности труда на предприятии. Типовая инструкция по безопасности труда.

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте, основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие на рабочем месте токаря.

Причины травматизма. Виды травм. Мероприятия по предупреждению травматизма.

Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация. Причины возникновения пожара и меры по их устранению. Правила пользования огнетушителями. Правила поведения при возникновении загорания. Правила пользования электроинструментами, заземление электроустановок, отключение электросети.

Возможные воздействия электрического тока, технические средства, способы защиты, условия внешней среды, знаки и надписи безопасности, защитные средства. Оказание первой помощи.

Тема 3 Ознакомление с токарным станком, обучение наладке станка

Органы управления станком. Пуск и остановка главного электродвигателя, электропривода, привода подач. Местное освещение. Электромагнитная тормозная муфта.

Экономия электроэнергии. Правила установки и закрепления патрона.

Наладка станка для работы. Установка заготовок в трехкулачковом самоцентрирующем патроне, проверка правильности установки и закрепления. Установка заготовки в центрах с применением поводкового патрона. Установка заготовки в патроне с применением центра в пиноли задней бабки. Закрепление и открепление задней бабки. Проверка правильности установки центров при помощи контрольного валика и индикатора.

Установка проходных, подрезных и отрезных резцов в резцедержателе, проверка правильности установки относительно линии центров. Поворот, фиксация и закрепление резцедержателя. Поворот верхнего суппорта на заданный угол.

Упражнения в установке положений рукояток для выбора соответствующей частоты вращения шпинделя станка и подач с использованием таблиц частоты вращения шпинделя и таблиц подач. Включение и выключение механических продольной и поперечной подач.

Снятие пробной стружки с заготовки, закрепленной в патроне, с применением ручной подачи.

Тема 4 Затачивание режущего инструмента

Защитный экран. Зазоры между абразивным кругом и подручниками. Затачивание резцов и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом на обдирочношлифовальных станках. Контролировать геометрические параметры резцов и сверл

Тема 5 Обработка простых цилиндрических поверхностей

Ознакомление с требованиями к качеству выполняемых работ. Разбор технической и технологической документации. Обучение приемам рациональной организации рабочего места. Выбор и установка простых универсальных приспособлений.

Применение смазочно-охлаждающих жидкостей.

Выполнение токарной обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству: обработка наружных цилиндрических поверхностей с установкой детали в самоцентрирующем патроне, в цанге и центрах, с обработкой уступов, торцов, фасок; точение наружных канавок для

выхода шлифовального круга, обработка цилиндрических, сквозных и глухих отверстий.

Сверление, рассверливание, зенкерование. Зацентровка заготовок центровыми комбинированными сверлами на токарном станке Растачивание сквозных и глухих отверстий, обработка внутреннего торца. Протачивание внутренних канавок. Притупление острых кромок; снятие внутренних фасок. Сверление отверстий, предназначенных для нарезания резьбы.

Нарезание резьбы метчиками и плашками.

Проверка размеров штангенциркулем с величиной отсчета 0,1 и 0,05 мм. Контроль размеров, формы и расположения поверхностей, параметров шероховатости обработанной поверхности штангенциркулем, нутромером, глубиномером, предельными калибрами.

Тема 6 Самостоятельное выполнение токарных работ «Токарь 2-го разряда»

Самостоятельное изготовление на универсальных токарных станках деталей с точностью по 10-14 качеству простых деталей, средней сложности с точностью размеров по 12-14-му качеству, нарезания наружной и внутренней резьбы метчиком, плашкой и контроль деталей под наблюдением и руководством наставника производственного обучения.

Приобретение практического опыта изготовления деталей при выполнении технологических операций точения заготовок, нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, контроля геометрических параметров деталей, режущих инструментов при соблюдении технических условий на выполняемые работы и правил безопасности труда.

Виды работ токаря 2-го разряда:

1. Токарная обработка деталей по 12–14 качествам на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений.
2. Токарная обработка деталей по 8–11 качествам на специализированных станках, налаженных для обработки определённых простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций.
3. Нарезание наружной и внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком или плашкой.
4. Управление станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650–2000 мм, помощь при установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации.
5. Уборка стружки.

Примеры работ, рекомендуемых при выполнении токарных работ сложностью 2-го разряда:

1. Баллоны и фитинги - токарная обработка.
2. Болты и гайки - нарезание резьбы плашкой и метчиком.
3. Болты откидные, держатели - полная токарная обработка.
4. Валы длиной до 1500 мм (отношение длины к диаметру до 12) - обдирка.
5. Винты с диаметром резьбы до 24 мм - токарная обработка с нарезанием резьбы плашкой и метчиком.
6. Воротки и клуппы - полная токарная обработка.
7. Втулки гладкие и с буртиком диаметром и длиной до 100 мм - токарная обработка.
8. Детали типа втулок, колец из неметаллических материалов - токарная обработка по Н12 - Н14.
9. Диски, шайбы диаметром до 200 мм - полная токарная обработка.
10. Заглушки резинометаллические диаметром до 200 мм - токарная обработка (в сборе).
11. Заготовки игольно-платиновых изделий - отрезка по длине.
12. Заготовки - отрезание и центровка.
13. Изделия бумажные литые - токарная обработка.
14. Ключи торцовые наружные и внутренние - полная токарная обработка.
15. Кольца диаметром до 200 мм - полная токарная обработка.
16. Крышки простые диаметром до 200 мм - полная токарная обработка.
17. Литники прессованных деталей - отрезка.
18. Метчики, развертки, сверла - подрезание торца и обтачивание шеек под сварку.
19. Наконечники переходные несложной формы - полная токарная обработка.
20. Образцы тавровые полособульбового профиля N 9 - 14 - полная токарная обработка.
21. Отверстие глубиной до 20 диаметров сверла - сверление.
22. Приварыши, наварыши, вварыши диаметром до 200 мм - полная токарная обработка.
23. Пробки, шпильки - полная токарная обработка.
24. Стаканы, полустаканы диаметром резьбы до 24 мм, длиной до 200 мм - полная токарная обработка.
25. Трубы и патрубки диаметром до 200 мм - подрезание торца, обточка фасок (обработка без люнета).
26. Фланцы, маховики, шкивы гладкие и для клиноременных передач, шестерни цилиндрические диаметром до 200 мм - токарная обработка.
27. Футорки, штуцера, угольники, тройники, ниппели диаметром до 50 мм - полная токарная обработка.
28. Шланги и рукава воздушные тормозные - обдирка верхнего слоя резины.
29. Штифты цилиндрические - токарная обработка с припуском на шлифование.

2.2.2 Тематический план и программа практического обучения Токарь 3 разряда

№ темы	Темы	Кол-во часов
1	Вводное занятие	4
2	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	4
3	Наладка токарного станка и установка приспособлений и инструментов	40
4	Обучение затачиванию режущего инструмента	6
5	Обработка на токарных станках деталей	160
6	Самостоятельное выполнение токарных работ 3 разряда	190
	Промежуточная аттестация	4
	Итого	408

Тема 1. Вводное занятие

Ознакомление с оборудованием рабочих мест, с квалификационными характеристиками токаря 3-ого разряда. Ознакомление с рабочим местом и работой токаря и программой производственного обучения

Тема 2. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности

Инструктаж по охране труда при выполнении токарных работ. Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие на рабочем месте токаря.

Ознакомление с сигнализацией, принятой в цехе и на рабочем месте, с рабочей документацией и требованиями ГОСТов к выпускаемой продукции.

Организация службы безопасности труда на предприятии. Типовая инструкция и другие нормативные документы по безопасности труда.

Инструктаж по безопасности труда. Ознакомление с причинами и видами травматизма. Мероприятия по предупреждению травматизма.

Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация. Причины возникновения пожара и меры по их устранению. Правила пользования огнетушителями. Правила поведения при возникновении загорания.

Требования правил безопасности при возникновении аварийных ситуаций.

Правила пользования электрооборудованием. Возможные воздействия электрического тока, способы защиты и защитные средства, предупреждающие знаки и надписи. Оказание первой помощи.

Тема 3. Наладка токарного станка и установка приспособлений и инструментов

Настройка токарного станка для обработки заготовок. Выбор, подготовка к работе, установка на станок универсальных приспособлений для выполнения технологических операций на станках токарной группы.

Выбор, подготовка к работе, установка режущих инструментов на станок.

Упражнения в установке простых и средней сложности деталей.

Снятие пробной стружки с заготовки, закрепленной в патроне, с применением ручной подачи.

Тема 4. Обучение затачиванию режущего инструмента

Определение степени износа режущих инструментов. Затачивание резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом. Контроль геометрических параметров резцов и сверл

Тема 5. Обработка на токарных станках деталей

Требованиями к качеству выполняемых работ. Чтение технической и технологической документации на простые детали с точностью размеров по 7 - 11-му качеству

Применение персональной вычислительной техники для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации и просмотра текстовой и графической информации.

Установка заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм. Выполнять токарную обработку наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 7 - 11-му качеству, сложных деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству.

Токарная обработка несложных наружных конических поверхностей предварительным поворотом верхней части суппорта; применение широких резцов при обработке коротких конусов; обработка наружных поверхностей относительно большой длины предварительным смещением корпуса задней бабки. Упражнения в наладке станка на точение конических поверхностей указанными способами. Обработка наружных конических поверхностей с применением конусной линейки. Определение величины и направления поворота линейки. Контроль конических поверхностей с применением штангенциркуля, шаблонов, угломеров, калибров.

Обработка внутренних конических поверхностей поворотом верхней части суппорта. Растачивание сквозных и глухих конических отверстий. Обработка зенкерами и коническими развертками. Растачивание конических отверстий с применением конусной линейки. Измерение конических отверстий штангенциркулем с точностью отсчета 0,05 мм, шаблонами, нутромерами, калибрами.

Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок простых деталей, средней сложности и сложных с точностью размеров по 7 - 11-му качеству.

Навивать пружины из проволоки в холодном состоянии

Выполнение настройки токарных станков для нарезания наружной и внутренней резьбы резцами и вихревыми головками; нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцами и вихревыми головками

Выявление причин возникновения дефектов, устранение возможного брака при нарезании наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцами и вихревыми головками

Определять визуально дефекты обработанных поверхностей.

Выбор средств контроля. Проведение контроля размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых и средней сложности деталей. Применение различных видов калибра.

Контроль наружных и внутренних однозаходных треугольного профиля, прямоугольных и трапецеидальных резьб.

Контроль параметров шероховатости обработанных поверхностей

Тема 6. Самостоятельное выполнение токарных работ 3 разряда

Самостоятельное изготовление на универсальных токарных станках деталей с точностью по 7-9 качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству и сложных деталей по 12 - 14 качествам под наблюдением и руководством наставника производственного обучения.

Приобретение практического опыта изготовления деталей при выполнении технологических операций точения заготовок, нарезания наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецеидальной резьбы, контроля геометрических параметров деталей, режущих инструментов при соблюдении технических условий на выполняемые работы и правил безопасности труда.

Виды работ токаря 3-го разряда:

Обработка на универсальных токарных станках деталей по 8 - 11 качествам и сложных деталей по 12 - 14 качествам.

Обработка деталей по 7 - 10 качествам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций.

Токарная обработка тонкостенных деталей с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм.

Выполнение токарных работ методом совмещенной плазменно-механической обработки под руководством токаря более высокой квалификации.

Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцом.

Нарезание резьб вихревыми головками.

Управление токарно-центровыми станками с высотой центров 2000 мм и выше, расстоянием между центрами 10000 мм и более.

Управление токарно-центровыми станками с высотой центров до 800 мм, имеющих более трех суппортов, под руководством токаря более высокой квалификации.

Выполнение необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей.

Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола.

Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, установки и складирования. Токарная обработка заготовок из слюды и микалекса.

Примеры работ, рекомендуемых при выполнении токарных работ сложностью 3-го разряда:

1. Башмаки тормозные - токарная обработка после наплавки.
2. Болты призонные гладкие и конусные - полная токарная обработка Н9 - Н11 (3 - 4 класс точности).
3. Болты, вилки, винты, муфты, ушки талрепов, пробки, шпильки, гужоны, штуцеры с диаметром резьбы свыше 24 до 100 мм - полная токарная обработка с нарезанием резьбы.
4. Валы, оси и другие детали - токарная обработка с припуском на шлифование.
5. Вварыши резьбопаяные - окончательная обработка.
6. Валики гладкие и ступенчатые длиной до 1500 мм - полная токарная обработка.
7. Валы длиной свыше 1500 мм (отношение длины к диаметру свыше 12) - обдирка.
8. Валы и оси с числом чистовых шеек до пяти - полная токарная обработка.
9. Валы коленчатые для прессов, компрессоров и двигателей - предварительное обтачивание шеек, подрезание торцов шеек и обтачивание конуса.
10. Валы и оси длиной до 1000 мм - сверление глубоких отверстий и полная токарная обработка.
11. Винты суппортные с длиной нарезки до 500 мм - полная токарная обработка.
12. Втулки - токарная обработка внутренних продольных и винтовых смазочных канавок.
13. Втулки гладкие и с буртиком диаметром и длиной свыше 100 мм - полная токарная обработка.
14. Втулки переходные с конусом Морзе - полная токарная обработка.
15. Гайки до М22, шпильки до М20, фланцы до Д100 мм - полная токарная обработка.

16. Гайки и контргайки с диаметром резьбы до 100 мм - полная токарная обработка.
17. Гайки повышенной точности диаметром резьбы M24 и выше - токарная обработка под метчик - протяжку.
18. Гайки суппортные с длиной нарезки до 50 мм - подрезание, сверление, растачивание и нарезание резьбы.
19. Детали типа втулок, колец из неметаллических материалов - токарная обработка.
20. Диски, шайбы диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.
21. Диффузоры, переходники, наконечники конусные, доньшки диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.
22. Днища - окончательная токарная обработка с лысками и фасками.
23. Заглушки для разъемов - полная токарная обработка.
24. Заготовки клапанов кислородных приборов - обтачивание.
25. Зенкеры и фрезы со вставными ножами - полная токарная обработка.
26. Заглушки для разъемов - полная токарная обработка.
27. Калибры (пробки, кольца) для трапецеидальной и специальной резьбы - токарная обработка с припуском на шлифование.
28. Колена, четверники, крестовины диаметром до 280 мм - полная токарная обработка.
29. Колеса и втулки электрических часов и приборов времени - растачивание отверстий.
30. Кольца диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.
31. Кольца прокладные диаметром 150 мм и выше и толщиной стенки до 8 мм - токарная обработка по 3 классу точности.
32. Кольца прокладные сферические - обтачивание по шаблону, растачивание.
33. Кольца смазочные, пригоночные и прижимные - окончательная обработка.
34. Корпуса вентиляей - обточка, расточка с нарезанной резьбы.
35. Корпуса и крышки клапанов средней сложности - полная токарная обработка.
36. Корпуса клапанных колодок высокого давления - предварительная обработка.
37. Корпуса цистерн и резервуаров - токарная обработка под сварку.
38. Крышки манжет из двух половин - окончательная обработка.
39. Крышки, кольца с лабиринтными канавками диаметром до 500 мм - полная токарная обработка.
40. Маховики - полная токарная обработка с обточкой обода по радиусу.

- 41.Невозвратники - полная токарная обработка.
- 42.Оси колесных пар подвижного состава - токарная обработка с припуском на шлифование.
- 43.Патроны сверлильные - полная токарная обработка.
- 44.Патрубки, тройники - полная токарная обработка.
- 45.Платы для разъемов сменные - полная токарная обработка.
- 46.Плашка - токарная обработка с нарезкой резьбы метчиком.
- 47.Поршни - подрезание днища, обтачивание наружной поверхности, расточка камеры.
48. Пружины из проволоки - навивка.
- 49.Пуансоны вырубные и проколочные - токарная обработка под шлифование.
- 50.Резцедержатели, рейки зубчатые, ручки для калибров с конусными отверстиями - полная токарная обработка.
- 51.Ручки и рукоятки фигурные - полная токарная обработка.
- 52.Рычаги, кронштейны, серьги, тяги и шатуны - окончательная токарная обработка.
- 53.Сальники, сальниковые гайки, стаканы переборочные с резьбой до М100, тарелки клапанов - полная токарная обработка.
- 54.Сверла, метчики, развертки, горловины баллонов - токарная обработка.
- 55.Стержни - токарная обработка с нарезанием резьбы.
- 56.Фланцы, маховики диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.
- 57.Фрезы: угловые односторонние дисковые, прорезные, шлицевые, галтельные, фасонные по дереву, шпоночные, концевые Карасева - токарная обработка с припуском под шлифовку.
- 58.Футорки, тройники, ниппели, угольники диаметром свыше 50 мм - полная токарная обработка.
- 59.Цанги зажимные и подающие к станкам - токарная обработка с припуском под шлифование.
- 60.Центры токарные - обтачивание под шлифование.
- 61.Шайбы и прокладки прогоночные - токарная обработка по эскизам.
- 62.Шестерни цилиндрические, шкивы цилиндрические и для клиноременных передач диаметром свыше 200 до 500 мм, шестерни конические и червячные диаметром до 300 мм - полная токарная обработка.
- 63.Штоки к паровым молотам - предварительная токарная обработка.
- 64.Штыри и гнезда контактные для разъемов - полная токарная обработка.
- 65.Штифты конические - окончательная токарная обработка.

6. Условия реализации образовательной программы

ПК «Салют» АО «ОДК» располагает на праве собственности материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом настоящей программы.

6.1 Материально-техническое обеспечение программы

В учебном центре ПК «Салют» АО «ОДК» программа реализуется в учебной аудитории.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- Персональный компьютер
- Мультимедийный проектор
- Экран

Реализация рабочей программы предполагает обязательную учебную и производственную практики. В производственных подразделениях ПК «Салют» АО «ОДК», оснащенных специальным оборудованием и инструментом.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест

- комплект деталей, инструментов, приспособлений
- комплект конструкторской и технологической документации;
- наглядные пособия.

6.2 Учебно-методическое обеспечение программы

6.2.1 Характеристика библиотечного фонда образовательной организации

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями учебной литературы, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями по каждой теме.

Основная литература.

1. Мирошин, Д. Г. Технология обработки на токарных станках: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14667-7.

Технология металлов и сплавов: учебное пособие для среднего профессионального образования / ответственные редакторы А. П. Кушнир, В. Б. Лившиц. — Москва:

2. Издательство Юрайт, 2023. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11111-8.

3. Марголит, Р. Б. Технология машиностроения: учебник для среднего профессионального образования / Р. Б. Марголит. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 413 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05223-7.
4. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение: учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6.
5. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Схиртладзе [и др.]; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 263 с.
6. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Григорьев [и др.]; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 246 с.
7. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02276-6.
8. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 9785-534-10811-8.
10. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08154-1.
11. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08156-5.

Дополнительная литература:

1. Багдасарова Т.А. Токарь-универсал. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
2. Вереина Л.И. Справочник токаря. – М.: Издательский центр «Академия», 2016.
3. Вереина Л.И. Иллюстрированное учебное пособие (альбом) – токарь. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.
4. Межгосударственный стандарт ГОСТ 2.109-73 Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам.
5. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации. учебн. пособие для нач. проф. образования / Л.И. Вереина. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

6.2.3 Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество
1	Microsoft Windows 10	1
2	Microsoft Office 16 Pro+	1

6.2.4 Методические материалы

Учебные презентации, раздаточный материал, правила и нормативные документы по безопасности труда. Манекен-симулятор полноростовой для отработки навыков сердечно-легочной реанимации «Никита» (с контроллером).

6.3 Кадровые условия реализации образовательной программы.

Реализация программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами ПК «Салют» АО «ОДК», имеющими профессиональное образование, обладающие соответствующей квалификацией, имеющие стаж работы, необходимый для осуществления образовательной деятельности по реализуемым образовательным программам, с привлечением к образовательному процессу высококвалифицированных работников из числа руководителей и ведущих специалистов производственной организации промышленной отрасли.

7. Формы аттестации

В соответствии с учебным планом образовательной программы предусматриваются: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация и итоговая аттестация.

8.1. Текущий контроль успеваемости осуществляется педагогическими работниками на протяжении всего курса обучения в процессе проведения всех видов занятий, предусмотренных программой.

Преподаватель по каждой дисциплине самостоятельно устанавливает средства и методы текущего контроля, позволяющие оценить знания, умения, практический опыт при выполнении трудовых действий (типовые задания в тестах, наблюдение при решении профессиональных задач). Текущий контроль осуществляется в течение всего срока обучения.

8.2. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета по теме.

8.3 Итоговая аттестация обучающихся по программе проводится в форме квалификационного экзамена, включающего проверку теоретических знаний, практическую квалификационную работу.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, разряд по соответствующей профессии рабочих.

Состав комиссии для проведения квалификационного экзамена утверждается на основании локальных нормативных актов предприятия.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих.

Квалификационный экзамен оформляется протоколом с выставлением итоговых оценок: 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно».

В случае успешного прохождения квалификационных испытаний по решению квалификационной комиссии присваивается соответствующий разряд и принимается решение о выдаче ему свидетельства о профессии рабочего.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные Программой и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные программой.

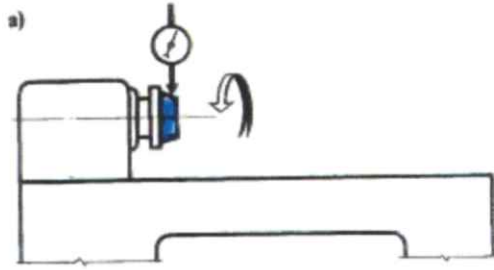
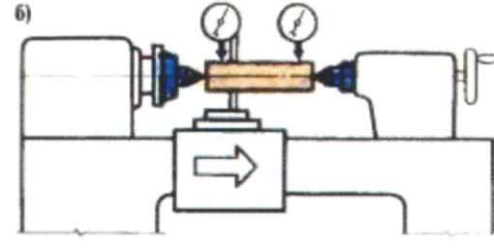
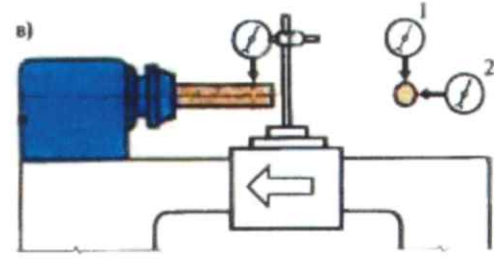
В соответствии с пунктом 12 статьи 60 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ДПП и (или) отчисленным из образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

8 Оценочные материалы

8.1 Оценочные средства для теоретического этапа профессионального экзамена

Задание 1.

Какие параметры точности станка проверяют по схемам, представленным на рисунках?

Проверяемый параметр	Схемы выполнения проверки
1. Одновысотность оси вращения шпинделя передней бабки и оси отверстия пиноли задней бабки	<p>А.</p> 
2. Параллельность траектории перемещения верхних салазков суппорта относительно оси вращения шпинделя	<p>Б.</p> 
3. Радиальное биение наружной центрирующей поверхности шпинделя	<p>В.</p> 

Ответ запишите в таблицу:

Проверяемый параметр	Схемы проверки
1. Одновысотность оси вращения шпинделя передней бабки и оси отверстия пиноли задней бабки	
2. Параллельность траектории перемещения верхних салазков суппорта относительно оси вращения шпинделя	
3. Радиальное биение наружной центрирующей поверхности шпинделя	

Задание 2. Что следует выполнять при ежедневном техническом обслуживании токарного станка?

1. Проверка кабельных соединений.
2. Очистка масляного фильтра.
3. Проверка уровня масла.
4. Проверка уровня установки станка.

Задание 3. Отметьте предметы, которые должны располагаться в инструментальной тумбочке на рабочем месте токаря?

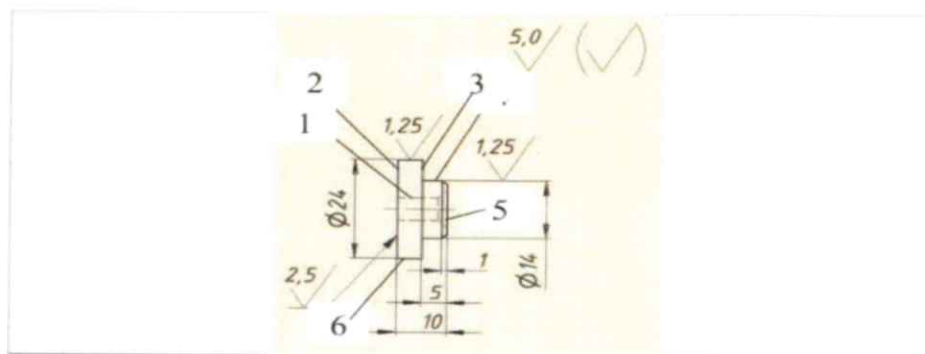
1. Режущие инструменты.
2. Заготовки.
3. Малогабаритные приспособления.
4. Измерительные инструменты.
5. Рабочая одежда.

**Задание 4. Где следует хранить ключи, изображенные на рисунках?
Где следует хранить ключи, изображенные на рисунках?**



1. На направляющих станка.
2. На специальном планшете с буртиком.
3. На стеллаже.
4. На передней бабке.

Задание 5. Запишите номера позиций всех поверхностей, которые следует изготовить с шероховатостью Ra5.



Запишите ответ

8.2. Оценочные средства для практического этапа квалификационного

Экзамена

Практическое задание 1

Трудовая функция: **Токарная обработка наружных и внутренних поверхностей заготовок простых деталей с точностью по 8–11 квалитетам (включая конические поверхности).**

Типовое задание:

1. Изучить чертеж детали и технологическую карту.
2. Заточить резец и сверло.
3. Наладить и настроить станок на обработку детали. 4. Изготовить деталь.