



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» ГОРОДА СВЕТОГОРСКА

СОГЛАСОВАНО
НПАО «СветоТехСервис»
Руководитель _____
«СветоТехСервис» 2024г.



УТВЕРЖДЕНО
распоряжен. м. № 6-кх от 25.01.2024
Директор _____ А.Н. Ложников
«СветоТехСервис» 2024г.



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
по профессии
«Токарь»**

Код профессии: 40.078
Квалификация: 2-3-й разряд

Форма обучения: очная

Светогорск

2024г.

Программа профессионального обучения по профессии «Токарь» разработана на основе Профессионального стандарта, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.06.2021 N 364н «Об утверждении профессионального стандарта «Токарь»

Программа профессионального обучения реализуется с использованием ресурсов предприятия НΠΑО «СветоТехСервис» для студентов 2 курса ГБ ПОУ ЛО «ПК», проходящих обучение по специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

Разработчик: ГБ ПОУ ЛО «ПК»

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения	4
1.1	Нормативно-правовые основы разработки программы профессионального обучения	4
1.2	Категория слушателей	4
1.3	Сроки освоения программы	4
1.4	Форма обучения	4
2	Цель и планируемые результаты обучения	4
2.1	Цель	4
2.2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
3.	Содержание программы	10
3.1	Учебный план	19
3.2	Тематические планы дисциплин	20
3.3	Тематические планы учебной и производственной практики	25
4.	Материально-техническое обеспечение реализации программы профессионального обучения	36
4.1.	Требования к материально-техническому обеспечению	36
4.2.	Информационное обеспечение обучения	36
4.3.	Организационно-педагогические условия реализации программы профессионального обучения	37
4.4.	Требования к кадровому обеспечению программы профессионального обучения	38
5.	Оценка результатов освоения программы профессионального обучения	38
6	Лист изменений и дополнений, внесённых в основную программу профессионального обучения по профессии «Токарь»	39

1. Общие положения

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы профессионального обучения:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ;
- Приказ Министерства Просвещения РФ от 26.08.2020 №438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Минобрнауки РФ №513 от 02.07.2013г. «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.06.2021 N 364н «Об утверждении профессионального стандарта «40.078 Токарь».
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (19149 «Токарь»).

1.2. Категория слушателей:

На обучение по профессии «Токарь» принимаются лица на базе основного общего образования не моложе 17 лет на базе основного общего образования и среднего образования. Допуск к работе осуществляется в соответствии с действующим законодательством и нормативными документами организации.

1.3. Срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы профессионального обучения и присваиваемая квалификация:

Наименование профессии	Присваиваемая квалификация	Срок освоения программы в очной форме обучения
Токарь	Токарь 2-3 разряд	6 месяцев

1.4. Форма обучения: очная

1.5. Объем программы: общее количество академических часов, отведенных на реализацию программы, включая все виды работ и время на проведение промежуточной и итоговой аттестаций - 480 часов

1.6. Выдаваемый документ о квалификации: свидетельство о профессии рабочего, должности служащего по профессии «Токарь»

2. Цель и планируемые результаты обучения

2.1. Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение качества и производительности изготовления деталей машин на станках токарной группы.

2.2. Планируемые результаты обучения: Выполнение токарных работ на универсальных токарных станках

2.3. Обучение должно соответствовать уровням соответствующих квалификаций, указанных в профессиональном стандарте 40.078 «Токарь».

**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	A/01.2	2
			Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	A/02.2	2
			Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой	A/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	A/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 10-му, 11-му качеству, сложных деталей - по 12 - 14-му качеству	3	Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью по 7 - 9-му качеству	B/01.3	3
			Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству	B/02.3	3
			Токарная обработка заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству	B/03.3	3
			Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецидальной резьбы на заготовках деталей рессорами и вихревыми головками	B/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	B/05.3	3

Токарь 2-го разряда

Характеристика работ

Обобщенная трудовая функция 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

Уровень квалификации – 2

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-му качеству
	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 для простых деталей 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
Другие характеристики	-

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
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
Другие характеристики	-

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, 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 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	
	Другие характеристики	-

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
Другие характеристики	-

Токарь 3 – го разряда

Характеристика 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

Уровень квалификации – 3

Трудовая функция: В/01.3 Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью размеров 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
Другие характеристики	-

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 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
Другие характеристики	-

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	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 сложных деталей с точностью по 12-14-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 сложных деталей с точностью по 12-14-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 сложных деталей с точностью размеров по 12-14-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 сложных деталей с точностью размеров по 12-14-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 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
Другие характеристики	-

3. Содержание программы

3.1. Учебный план программы профессионального обучения «Токарь».

Трудоемкость: 480 часов

Срок освоения: 5 месяцев

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации	Объем образовательной программы в академических часах		
			Занятия по дисциплинам		Всего
			Всего по дисциплинам	Практики	
1	2	3	4	5	6
	Обязательная часть образовательной программы		84	396	480
ОП.00	Общепрофессиональный учебный цикл		24		24
ОП.01	Производственная санитария и гигиена труда рабочих	тест	4		4
ОП.02	Допуски и технические измерения	тест	10		10
ОП.03	Сведения по гидравлике и пневматике	тест	10		10
П.00	Профессиональный цикл		60	392	392
П.01	Технологическое оборудование и технология выполнения работ на металлорежущих станках токарной группы	диф. зачет	60		60
УП.01	Учебная практика	диф. зачет		72	72
ПП.01	Производственная практика	диф. зачет		320	320
ИА	Квалификационный экзамен			4	4

3.2. Тематические планы дисциплин
1. Общепрофессиональный учебный цикл

Тематический план и программа дисциплины
ОП.01 «Производственная санитария и гигиена труда рабочих»

№ темы	Темы	Кол-во часов
1	Основные понятия о гигиене труда. Производственная санитария	1
2	Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма	1
3	Безопасность при работе на токарных станках	1
4	Первая помощь при травмах	0,5
	Промежуточная аттестация	0,5
	ИТОГО	4

Тема 1 Основные понятия о гигиене труда. Производственная санитария

Соблюдение работниками требований по личной гигиене, применение соответствующих предохранительных приспособлений, спецодежды, спецобуви, защитных паст, средств индивидуальной защиты глаз, органов дыхания.

Основные опасные и вредные производственные факторы условий труда: производственная пыль, токсикология вредных веществ, шум, вибрации. Воздействие вредных производственных факторов на организм человека.

Тема 2. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма

Санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников. Медицинские осмотры. Предоставление компенсации и льгот за тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда

Тема 3. Безопасность при работе на токарных станках

Безопасность при работе на токарных станках, причины и виды травматизма. Безопасные приемы работы, индивидуальные средства защиты токаря, правила безопасности до начала работы, во время работы, после работы. Безопасность при заточке инструмента.

Тема 4 Первая помощь при травмах

Первая доврачебная помощь — это комплекс мероприятий, направленных на восстановление или сохранение жизни и здоровья пострадавшего. Ее должен оказывать тот, кто находится рядом с пострадавшим (взаимопомощь), или сам пострадавший (самопомощь) до прибытия медицинского работника.

Классификация травм.

Последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему

**Тематический план и программа дисциплины
ОП.02 «Допуски и технические измерения»**

№ темы	Темы	Кол-во часов
1	Допуски и посадки. Группы посадок. Система вала. Система отверстия.	2
2	Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхностей	2,5
3	Допуски углов, конусов, резьб	1,0
4	Средства измерений и контроля	4,0
5	Промежуточная аттестация	0,5
	ИТОГО	10

Тема 1 Допуски и посадки гладких цилиндрических и плоских сопряжений
Линейные размеры, отклонения и допуски линейных размеров. Посадки. Группы посадок. Устройство таблицы допусков и посадок. Система вала. Система отверстия.

Тема 2 Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхностей

Отклонения поверхностей деталей машин. Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей Измерение отклонений расположения поверхностей.

Шероховатость поверхности, ее нормирование и измерение. Параметры шероховатости поверхности.

Тема 3 Допуски углов, конусов, резьб

Единицы измерения углов. Допуски угловых размеров и углов конусов. Гладкие конические соединения. Классификация резьб. Допуски и посадки резьб.

Тема 4 Средства измерений и контроля

Основные определения. Средства измерений. Виды и методы измерений. Погрешность измерений.

Штангенинструменты: устройство, правило измерения и точность измерения. Микрометрические инструменты: устройство, правило измерения и точность измерения. Нутромеры и глубиномеры: устройство, правило измерения и точность измерения.

Средства измерений и контроля углов и конусов. Инструмент для проверки и измерения углов: шаблоны, угольники и угломеры. Назначение и приемы пользования ими.

Предельные калибры (скобы и пробки) и их применение. Радиусные шаблоны.

Инструмент для контроля резьбы (калибры, кольца, пробки, шаблоны). Правила пользования ими.

Индикатор. Его назначение и устройство.

Правила обращения с измерительным инструментом и уход за ним. Выбор средства измерения.

**Тематический план и программа дисциплины
ОП.03 «Сведения по гидравлике и пневматике»**

№ темы	Темы	Кол-во часов
1	Гидравлика	5
2	Пневматика	4,5
3	Промежуточная аттестация	0,5
	ИТОГО	10

Тема 1 Гидравлика

Основы гидравлики. Применение гидравлики в металлорежущих станках и приспособлениях. Гидравлические приводы, их основные достоинства и недостатки, жидкости, применяемые для гидравлических приводов. Единицы измерения давления жидкости, устройство и действие шестеренчатого и лопастного гидронасосов. Аппаратура, применяемая для управления гидравлическим приводом, устройство и назначение золотников, распределительных кранов, дросселей, предохранительных и редукционных клапанов, правила эксплуатации гидравлических приводов.

Тема 2 Пневматика

Сведения о пневматике. Применение пневматики в металлорежущих станках и приспособлениях, поршневой и диафрагменный пневматические приводы, компрессоры, их назначение, устройство и принцип действия. Станочные зажимные приспособления с пневмоприводом, пневмогидравлические зажимные устройства.

2. Профессиональный цикл.

Тематический план и программа дисциплины

П.01 «Технологическое оборудование и технология выполнения работ на металлорежущих станках токарной группы»

№ темы	Темы	Кол-во часов
1	Сведения об обработке металлов на токарных станках	8
2	Токарные станки	18
3	Виды работ, выполняемые на токарных станках	16
4	Основы технологического процесса	16
	Промежуточная аттестация	2
	ИТОГО	80

Тема 1 Сведения об обработке металлов на токарных станках

Сущность обработки металлов резанием. Процесс снятия стружки. Виды и формы стружки. Клин - основа всех инструментов. Теплообразование при резании металлов.

Глубина резания, подача, сечение стружки. Силы, действующие на резец. Скорость резания. Факторы, влияющие на выбор режима резания. Видеосмазочных и охлаждающих жидкостей. Шероховатость и точность токарной обработки.

Тема 2 Токарные станки.

Общие сведения о токарных станках

Классификация технологического оборудования.

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.

Основные типы станков токарной группы.

Основные узлы и детали станков. Приводы, их разновидности и назначение. Станины, направляющие станины, уход за ними, шпиндельная бабка, коробка скоростей. Конструкция шпинделей и подшипников. Задняя бабка, назначение и устройство.

Механизм подачи, реверсивные механизмы, их устройство. Ходовой валик и ходовой винт, их назначение. Суппорт станка, фартук станка, механизм блокировки. Система смазки и охлаждения.

Кинематическая схема станка. Особенности устройства расточных карусельных, револьверных станков, кинематические схемы.

Токарно - затыловочные станки, Настройка станка на затылование различных инструментов.

Токарные полуавтоматы, кинематическая схема токарного полуавтомата, определение последовательности обработки и режимов резания по технологической карте.

Правила проверки станков на точность ограждения для безопасности работы, паспорт станка, использование его для установления режима резания.

Режущие инструменты

Формы заточки резцов в зависимости от обрабатываемого материала и вида обработки. Влияние углов заточки на обрабатываемый материал и характер обработки (черновая или чистовая обработка). Критерии износа резца. Понятие о стойкости резца. Зависимость схода стружки при точении от заточки. Особенности заточки резцов в зависимости от их конструкции и характера износа. Контроль резца после заточки. Применяемые инструменты.

Правила установки резца на станок после заточки.

Назначение сверла. Классификация сверл по конструкции: перовые, спиральные, центровочные, комбинированные, для глубоких отверстий. Материалы для изготовления сверл.

Основные части и элементы спирального сверла. Геометрия и углы сверла. Маркировка сверл. Элементы режима резания и среза при сверлении. Процесс образования стружки при сверлении и силы, действующие на сверло. Смазывающие и охлаждающие жидкости, применяемые при сверлении.

Формы заточки сверл в зависимости от обрабатываемого материала. Износ сверла. Понятие о стойкости сверла и глубине просверливания отверстия. Назначение режимов резания при сверлении. Зависимость подачи от глубины сверления. Понятие о центровании и рассверливании отверстий.

Технология заточки сверл по задней поверхности. Способы подточки поперечной режущей кромки. Требования к качеству заточенной кромки сверла. Контроль сверла после заточки. Порядок измерения угла при вершине сверла, применяемый контрольно-

измерительный инструмент.

Назначение зенкеров и разверток. Классификация зенкеров и разверток. Основные части зенкеров и разверток и область их применения. Геометрия зенкеров и разверток, марка материала и маркировка. Понятие о стойкости и износе зенкеров и разверток. Режимы резания при зенкерообразовании и развертывании. Вспомогательные инструменты для зенкерообразовании и развертывания.

Тема 3 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 зенкерообразовании, 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 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.

Тема 5 Основы технологического процесса

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.

Тематический план и программа практики

Программа учебной и производственной практики составлена на основе квалификационной характеристики и учебных тематических планов.

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

Основными задачами производственной практики 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

Тематический план и программа УП.01. Учебная практика

№ 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	6
4	Затачивание режущего инструмента	8
5	Обработка простых цилиндрических поверхностей	20
6	Самостоятельное выполнение токарных работ «Токарь 2-го разряда»	30
7	Промежуточная аттестация	4
	ИТОГО	72

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 электротока, 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 обдирочно-шлифовальных 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 при выполнении трудовой функции - Токарная обработка заготовок

простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству:

- 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.

Виды работ при выполнении трудовой функции - Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 12 - 14-му качеству:

- 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.

Виды работ при выполнении трудовой функции - Нарезание наружной и внутренней резьбы на заготовках деталей метчиком и плашкой

- 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.
- Виды работ при выполнении грузовой функции - 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:**
- 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.

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

Болты и гайки - нарезка резьбы плашкой и метчиком до М24.

Валики гладкие и ступенчатые диаметром свыше 10 мм, длиной до 200 мм - полная токарная обработка.

Валы длиной до 1500 мм (отношение длины к диаметру до 12) - обдирка.

Воротки и клуппы - полная токарная обработка.

Втулки гладкие и с буртиком диаметром и длиной до 100 мм - токарная обработка.

Втулки для кондукторов - полная токарная обработка с припуском на шлифование.

Ключи торцовые наружные и внутренние - полная токарная обработка.

Пробки, шпильки - полная токарная обработка.

Фланцы, маховики, шкивы гладкие и для клиноременных передач, шестерни цилиндрические диаметром до 200 мм - токарная обработка.

Штуцеры, угольники, тройники, ниппели диаметром до 50 мм - полная токарная обработка.

Тематический план и программа ПП.01. Производственная практика

№ 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	80
6	Самостоятельное выполнение токарных работ 3 разряда	186
	ИТОГО	320

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 электротока, 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 при выполнении трудовой функции - Токарная обработка заготовок простых деталей с точностью по 7 - 9-му качеству:

- 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, для просмотра текстовой и графической информации,
- выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок универсальные приспособления, токарные режущие инструменты,
- определять степень износа режущих инструментов, проводить затачивание резцов и сверл в соответствии с обрабатываемым материалом,
- контролировать геометрические параметры резцов и сверл,
- проверять исправность и работоспособность токарных станков,
- проводить настройку токарного станка для обработки заготовок,
- устанавливать заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,05 мм,
- выполнять токарную обработку заготовок простых деталей,
- применять смазочно-охлаждающих жидкостей,
- выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок простых деталей,
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ,
- выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков,
- выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря.

Виды работ при выполнении трудовой функции - Токарная обработка заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству:

- 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, для просмотра текстовой и графической информации,
- выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок универсальные приспособления, токарные режущие инструменты,
- определять степень износа режущих инструментов, проводить затачивание резцов и сверл в соответствии с обрабатываемым материалом,
- контролировать геометрические параметры резцов и сверл,
- 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,
- проверять исправность и работоспособность токарных станков,
- выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков,
- выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря.

Виды работ при выполнении трудовой функции - Токарная обработка заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12 - 14-му качеству:

- 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, для просмотра текстовой и графической информации,

- выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок универсальные приспособления, токарные режущие инструменты,
- определять степень износа режущих инструментов, проводить затачивание резцов и сверл в соответствии с обрабатываемым материалом,
- контролировать геометрические параметры резцов и сверл,
- 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,
- проверять исправность и работоспособность токарных станков,
- выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков,
- выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря.

Виды работ при выполнении трудовой функции - Нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецеидальной резьбы на заготовках деталей резцами и вихревыми головками:

- читать и применять техническую документацию на детали с однозаходной треугольного профиля, прямоугольной и трапецеидальной резьбой,
- использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации, для просмотра текстовой и графической информации,
- выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок универсальные приспособления, токарные режущие инструменты,
- определять степень износа режущих инструментов, проводить затачивание резцов и сверл в соответствии с обрабатываемым материалом,
- контролировать геометрические параметры резцов и сверл,
- выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать вихревые головки, универсальные приспособления,
- выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать резьбовые резцы,
- 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 трапецеидальной 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 трапецеидальной резьбы резцами и вихревыми головками,
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ,
- затачивать резьбовые резцы в соответствии с обрабатываемым материалом,
- 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.

Виды работ при выполнении трудовой функции - 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:

- 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, для просмотра текстовой и графической информации,
- выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок универсальные приспособления, токарные режущие инструменты,
- определять степень износа режущих инструментов, проводить затачивание резцов и сверл в соответствии с обрабатываемым материалом,
- контролировать геометрические параметры резцов и сверл,
- 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 трапецидальных резьб,
- выполнять контроль наружных и внутренних однозаходных треугольного профиля, прямоугольных и трапецидальных резьб,
- выбирать способ контроля параметров шероховатости обработанных поверхностей, - выполнять контроль параметров шероховатости обработанных поверхностей.

ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Квалификационная работа «Токарь 3-го разряда»

Выполнение квалификационной работы направлено на выявление уровня овладения обучающимся трудовых функций. Квалификационная работа выполняется на рабочем месте на предприятии в присутствии квалификационной комиссии, которая выставляет оценки по выполненным работам и заносит в протокол. При этом учитываются овладения приемами работы, соблюдение технических и технологических требований к качеству работ, выполнение установленных норм времени (выработки), умение безопасного

пользование инструментом, оборудованием и организация рабочего места.

Примеры работ, рекомендуемые при выполнении работ сложностью 3-го разряда:

Болты призонные гладкие и конусные - полная токарная обработка Н9 - Н11..

Болты, вилки, винты, муфты, ушки талрепов, пробки, шпильки, гужоны, штуцеры с диаметром резьбы свыше 24 до 100 мм - полная токарная обработка с нарезанием резьбы.

Валы, оси и другие детали - токарная обработка с припуском на шлифование.

Валики гладкие и ступенчатые длиной до 1500 мм - полная токарная обработка.

Валы длиной свыше 1500 мм (отношение длины к диаметру свыше 12) - обдирка.

Валы и оси с числом чистовых шеек до пяти - полная токарная обработка.

Валы и оси длиной до 1000 мм - сверление глубоких отверстий и полная токарная обработка.

Винты суппортные с длиной нарезки до 500 мм - полная токарная обработка.

Втулки - токарная обработка внутренних продольных и винтовых смазочных канавок.

Втулки гладкие и с буртиком диаметром и длиной свыше 100 мм - полная токарная обработка.

Втулки переходные с конусом Морзе - полная токарная обработка.

Гайки до М22, шпильки до М20, фланцы до Д100 мм - полная токарная обработка.

Гайки и контргайки с диаметром резьбы до 100 мм - полная токарная обработка.

Гайки повышенной точности диаметром резьбы М24 и выше - токарная обработка под метчик - протяжку.

Гайки суппортные с длиной нарезки до 50 мм - подрезание, сверление, растачивание и нарезание резьбы.

Детали типа втулок, колец из неметаллических материалов - токарная обработка.

Диски, шайбы диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.

Днища - окончательная токарная обработка с лысками и фасками.

Заглушки для разъемов - полная токарная обработка.

Заготовки клапанов кислородных приборов - обтачивание.

Зенкеры и фрезы со вставными ножами - полная токарная обработка.

Заглушки для разъемов - полная токарная обработка.

Калибры (пробки, кольца) для трапецеидальной и специальной резьбы - токарная обработка с припуском на шлифование.

Колеса и втулки электрических часов и приборов времени - растачивание отверстий.

Кольца диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.

Кольца прокладные диаметром 150 мм и выше и толщиной стенки до 8 мм - токарная обработка по 3 классу точности.

Кольца прокладные сферические - обтачивание по шаблону, растачивание.

Кольца смазочные, пригоночные и прижимные - окончательная обработка.

Корпуса вентиля - обточка, расточка с нарезанием резьбы.

Корпуса и крышки клапанов средней сложности - полная токарная обработка.

Корпуса клапанных колодок высокого давления - предварительная обработка.

Корпуса цистерн и резервуаров - токарная обработка под сварку.

Крышки манжет из двух половин - окончательная обработка.

Крышки, кольца с лабиринтными канавками диаметром до 500 мм - полная токарная обработка.

Маховики - полная токарная обработка с обточкой обода по радиусу.

Патроны сверлильные - полная токарная обработка.

Патрубки, тройники - полная токарная обработка.

Платы для разъемов сменные - полная токарная обработка.

Плашка - токарная обработка с нарезкой резьбы метчиком.

Поршни - подрезание днища, обтачивание наружной поверхности, расточка камеры.

Пружины из проволоки - навивка.

Пуансоны вырубные и проколочные - токарная обработка под шлифование.

Резцедержатели, рейки зубчатые, ручки для калибров с конусными отверстиями - полная токарная обработка.

Ручки и рукоятки фигурные - полная токарная обработка.

Рычаги, кронштейны, серьги, тяги и шатуны - окончательная токарная обработка.

Сальники, сальниковые гайки, стаканы переборочные с резьбой до М100, тарелки клапанов - полная токарная обработка.

Сверла, метчики, развертки, горловины баллонов - токарная обработка.

Стержни - токарная обработка с нарезанием резьбы.

Фланцы, маховики диаметром свыше 200 мм - полная токарная обработка.

Фрезы: угловые односторонние дисковые, прорезные, шлицевые, галтельные, фасонные по дереву, шпоночные, концевые Карасева - токарная обработка с припуском под шлифовку.

Футорки, тройники, ниппели, угольники диаметром свыше 50 мм - полная токарная обработка.

Цанги зажимные и подающие к станкам - токарная обработка с припуском под шлифование.

Центры токарные - обтачивание под шлифование.

Шайбы и прокладки прогоночные - токарная обработка по эскизам.

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.

Штоки к паровым молотам - предварительная токарная обработка.

Штыри и гнезда контактные для разъемов - полная токарная обработка.

Штифты конические - окончательная токарная обработка.

4. Материально-техническое обеспечение реализации программы профессионального обучения

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов: «Спецтехнологии», «Охрана труда», «Допуски и технические измерения».

- а) библиотеки с необходимыми печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы;
- б) Компьютерных кабинетов общего пользования с подключением к сети Интернет;
- в) Мультимедийных проекторов для проведения вводных занятий, и другая техника для презентаций учебного материала;
- г) Токарной мастерской, оснащенной в соответствии видам работ по подготовке материалов, наборами заготовок, инструментами, приспособлениями, комплектами плакатов, комплектами учебно-методической документации, комплектами инструкционных карт, технологической и конструкторской документацией предприятия.

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения

Программа профессионального обучения по профессии «Токарь» обеспечивается учебно-методической документацией.

Реализация данной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературой по программам профессионального обучения, изданными за последние 5-6 лет.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

- 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. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/519978>
- 2 Технология металлов и сплавов: учебное пособие для среднего профессионального образования / ответственные редакторы А. П. Кушнир, В. Б. Лившиц. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11111-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/516862>
- 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. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/513894>
- 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. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/511818>
- 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. — 205 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02278-0. — Текст: электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/513946>

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. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02276-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/514503>

7 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. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/515891>

8 Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адашкин, 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. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/516851>

9 Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адашкин, 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. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/516853>

Дополнительные источники:

1 Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13637-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/519619>

2 Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08481-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/513070>

3 Технология металлов и сплавов: учебное пособие для среднего профессионального образования / ответственные редакторы А. П. Кушнир, В. Б. Лившиц. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11111-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/516862>

4.3. Организационно - педагогические условия реализации программы профессионального обучения.

ГБ ПОУ ЛО «ПК» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации. Кабинеты укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации слушателям. Учреждение обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. Обучающиеся ГБ ПОУ ЛО «ПК» имеют доступ к печатным и электронным образовательным и информационным ресурсам

программ, по которым они проходят обучение.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального обучения по профессии «Токарь» обеспечена педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование. Мастера производственного обучения имеют на 1-2 разряда по профессии выше, чем предусмотрено для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующих профессиональной сфере является обязательным.

Преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. Оценка результатов освоения программы профессионального обучения

Оценка качества подготовки, включает текущий контроль и итоговую аттестацию. Текущий контроль и итоговая аттестация проводятся образовательным учреждением по результатам освоения программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. Формы и условия проведения текущего контроля и итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Промежуточная аттестация: Реализация программы профессионального обучения сопровождается проведением промежуточной аттестации обучающихся в форме тестирования и дифференциальных зачетов

Итоговая аттестация: Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится колледжем и предприятием для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, уровней квалификации, разрядов.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте.

Задания на практическую квалификационную работу выдаются обучающимся не позднее, чем за 15 дней до ее проведения. Выполнение работ оценивается в баллах по пятибалльной системе. Состав квалификационной комиссии утверждается распоряжением директора ГБ ПОУ ЛО «ПК».

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом. По результатам итоговой аттестации обучающимся присваивается 2-3 разряд по профессии «Токарь» и выдается Свидетельство о профессии рабочего государственного образца.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 359040073915316482112313993369613528402878580793

Владелец Ложников Александр Николаевич

Действителен с 21.02.2024 по 20.02.2025