

ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНО:
Приказ директора техникума
от 14.05.2021г. №83

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ ПО
СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С
ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ

*Профессиональные модули
основной профессиональной образовательной программы
по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным
управлением*

2021 г

ОДОБРЕНО

ЦК специальности

15.02.08 Технология машиностроения,

профессий

15.01.25 Станочник (металлообработка);

15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ;

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением;

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

Председатель  Е.А. Гордеева

«14» 05 2021 г.

Составитель: Редькин А.Р., преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.33 *Токарь на станках с числовым программным управлением*, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.12.2016г. № 44895.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	19
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением**, входящей в укрупнённую группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности, и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД1	Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.
ПК1.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы
ПК1.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием.
ПК1.3.	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием.

ПК1.4	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.
-------	---

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:	выполнении подготовительных работ и обслуживание рабочего места токаря; подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием; определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием; осуществлении технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.
уметь	осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; использовать физико-химические методы исследования металлов; пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности; устанавливать оптимальный режим токарной обработки в соответствии с технологической картой; осуществлять токарную обработку деталей средней сложности на универсальных и специализированных станках, в том числе на крупногабаритных и многосуппортных
знать	правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков различных типов; правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; устройство, правила применения, проверки на точность универсальных

	и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов; устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; методы и средства контроля обработанных поверхностей; основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности; наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; 3.2 правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; основные сведения о металлах и сплавах; основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию; правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ
--	--

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 573 часа

Из них на освоение МДК -273 часа,

на практики, в том числе

учебную- 144 часа,

и производственную- 144 часа,

самостоятельная работа- 49 часов,

промежуточная аттестация 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля «ПМ.01 Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.				Самостоятельная работа
			Обучение по МДК		Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК.1.1 – ПК.1.4 ОК1,ОК2, ОК 4, ОК9, ОК10	Раздел 1. Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности						
	МДК. 01.01.Технология обработки на токарных станках	273	224	80			49
	Учебная практика	144			144		
	Производственная практика	144				144	
ПА	Промежуточная аттестация	12					
	Всего:	573	224	80	144	144	49

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объём часов	Уровень освоения	Коды компетенций
1	2		3	4	
МДК. 01.01 Технология металлообработки на токарных станках			273		
Тема 1.1. Описание конструкции основных узлов токарного станка	Содержание		12		
	1	Ознакомление с устройством токарного станка Кинематика токарных станков. Виды движений на станке. Основные работы, выполняемые на токарных станках. Виды токарной обработки.	6	1	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ОК10 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4
	2	Узлы и агрегаты токарного станка Основные узлы и механизмы токарного станка. Устройство и принцип действия: шпиндельная бабка, задняя бабка, суппортная группа, привод подач, коробка скоростей.	6		
	Практические работы		23		
	1	Расчёт числа оборотов шпинделя токарного станка 16К20 и построение графика скоростей вращения шпинделя	5	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ОК10
	2	Определение величин подач перемещения продольного суппорта токарного станка 16К20 и выполнение схемы данной кинематической цепи	5		
	3	Расчёт передаточного отношения коробки подач токарно-револьверного станка	5		

		1336М			ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4
	4	Составление уравнение цепи главного движения станка 1336М	4		
	5	Составление уравнения цепи движения подач станка 1730	4		
Тема 1.2. Органы управления токарным станком и подготовка станка к работе	Содержание		8		
	1	Органы управления токарным станком Рукоятки и устройства управления станком.	2	1	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ОК10 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4
	2	Подготовка станка к работе Мероприятия необходимые для подготовки станка к началу работы (наладка). Пуск станка и подналадка.	6		
	Практические работы		13		
	6	Последовательность наладки токарного станка на обработку детали в условиях серийного производства	4	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ОК10 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4
	7	Расчёт мощности резания при токарной обработке	3		
	8	Определение величины припусков на заданную деталь статистическим методом	3		
	9	Нормирование токарной операции	3		
Тема 1.3 Основы технологии токарной обработки	Содержание		114		
	1	Способы установки и закрепления заготовок при обработке на токарных станках и устройство приспособлений для токарных работ Установка заготовок в 3-х кулачковом самоцентрирующим патроне, установка заготовок в 4-х кулачковом патроне при помощи рейсмаса, установка заготовок в	28	1	

		центрах, установка заготовок в поводковых патронах, установка заготовок в люнетах.			
	2	Разновидности операций, выполняемых на токарных станках и используемый инструмент Обработка торцовых поверхностей проходными упорными и подрезными резцами. Обработка наружных цилиндрических поверхностей проходными резцами. Вытачивание канавок канавочными резцами. Отрезание заготовок отрезными резцами. Сверление отверстий свёрлами. Нарезание наружной резьбы плашкой. Нарезание внутренней резьбы метчиком. Нарезание резьбы резцом. Обработка фасонной поверхности фасонными резцами. Обработка конусов со вращением задней бабки и с поворотом верхних салазок суппорта. Финишная обработка: притирка и доводка поверхностей, полирование поверхностей, накатывание поверхностей.	86		
		Практические работы	44		
	11	Измерение геометрических параметров токарного резца	5	2	ОК1, ОК2, ОК4, ОК9, ОК10 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4
	12	Определение глубины резания при точении	3		
	13	Измерение геометрических параметров спирального сверла	5		
	14	Последовательность обработки конической поверхности методом смещения корпуса задней бабки	5		
	15	Последовательность обработки конической поверхности методом поворота верхней части суппорта	5		
	16	Расчёт режимов резания при токарной обработке детали «Вал»	5		
	17	Измерение геометрических параметров насадного зенкера	5		
	18	Расчёт режимов резания для изготовления конкретной детали согласно тех. процесса	5		
	19	Разработка технологического процесса детали «Палец»	6		

Тема 1.4 Техника безопасности при работе на токарно- винторезных станках	Содержание		10		
	1	Охрана труда и окружающей среды. Охрана труда подростков. Мероприятия по охране окружающей среды	4	1	
	2	Требования безопасности при работе на токарных станках Безопасность при работе на токарных станках, электробезопасность, пожаробезопасность, производственная санитария. Надзор за соблюдением требований безопасности.	6		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.			49		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы (подготовка сообщений по заданным темам) 1. Виды опорных подшипников для шпинделей токарных станков 2. Вычерчивание схем способов закрепления заготовок при токарной обработке 3. Основные сведения и характеристика токарно-затыловочного станка 4. Современные режущие инструменты для токарных работ 5. Основные сведения и характеристика токарно-револьверного станка 6. Характеристика методов скоростного нарезания резьбы. 7. Основные сведения и характеристика токарного многорезцового станка 8. Утилизация отходов - экологическая безопасность в металлообработке.				1	
Учебная практика Виды работ Подготовка к работе на токарном станке Обработка деталей по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках			144		ОК1, ОК2, ОК4, ОК9 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4
Производственная практика Виды работ Настойка универсального токарного станка Выполнение работ 2 разряда на универсальных токарных станках			144		ОК1, ОК2, ОК4, ОК9

Выполнение работ 3 разряда на универсальных токарных станках				ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4
Промежуточная аттестация		12		
	Консультации	6		
	Экзамен	6		
Всего:		573		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология металлообработки»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Металлорежущие станки» «Технология машиностроения»; «Основы программирования фрезерных станков с ЧПУ»
- дидактические средства, модели, плакаты, таблицы, раздаточный материал.

Технические средства обучения:

Проектор мультимедийный

Доска одноэлементная белая

Документ-камера

Оверхед – проектор

Компьютеры

Принтер

Программное обеспечение MTS (для моделирования и оптимизации процессов обработки деталей)

Экран на штативе

Мастерская механообработки оснащенная в соответствии с п. 6.2.2. данной Примерной программы по профессии.

Базы практик, где намечается прохождение учебной и производственной практик обучающимися, оснащены в соответствии с п. 6.2.3. данной Примерной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Багдасарова Т.А. Выполнение работ по профессии "Токарь". Пособие по учебной практике ОИЦ «Академия», 2016.

2. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. –М.: ОИЦ «Академия», 2013.

3. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного типа и вида (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) ОИЦ «Академия», 2016.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://www.stankoinform.ru/> - Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки

<http://lib-bkm.ru/index/0-82> - Библиотека машиностроителя

3.2.3. Дополнительные источники

Учебники и учебные пособия:

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ: рабочая тетрадь для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия»,

2. Багдасарова Т. А., Фрезерное дело: рабочая тетрадь для нач. проф. образования, - М.: Издательский центр «Академия»,

3. Багдасарова Т. А., Основы резания металлов: учебное пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия»,

4. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации. Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия»,

5. Вереина Л.И. Устройство металлорежущих станков: учебник для нач. проф. образования.. – М.: Издательский центр «Академия»,

6. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация: учебник. Рекомендовано ФГУ «ФИРО»..

7. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений. – 7-е изд., испр. – М.: Высшая школа,

8. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учебник для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия»,

9. Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В. и др. Лабораторный практикум по материаловедению (металлообработка): учебное пособие: Рекомендовано ФГУ. «ФИРО»,

10. Куликов О.Н. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности. - М.: машиностроение,

11. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело. М.: Машиностроение,

Журналы:

«Технология машиностроения»;

«Справочник токаря-универсала»;

«Инструмент. Технология. Оборудование»;
«Инновации. Технологии. Решения»;
«Информационные технологии»;
электронное научно-техническое издание «Наука и образование»;
«Стружка»

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК1.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы ПК1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием ОК 1Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК2Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК4Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	организация рабочего места в соответствии с нормативными документами; смазка механизмов станка и приспособлений в соответствии с инструкцией; проверка исправности и работоспособности токарного станка на холостом ходу; выбор и установка приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента при настройке станков на обработку деталей в соответствии с паспортом станка и технологическим процессом; настройка станка на заданные диаметральные размеры и размеры по длине в соответствии с чертежом детали; подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы в соответствии с выходными данными; настройка коробки скоростей и коробки подач согласно технологическому процессу;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка защиты отчётов по практическим занятиям Оценка выполнения тестовых заданий
ПК.1.3Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных	организация рабочего места в соответствии с нормативными документами; заточка режущих инструментов	Экспертное наблюдение Оценка проверочных

изделий на токарных станках в соответствии с заданием ПК.1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией ОК9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	в соответствии с технологической картой; обработка изделий, различных по сложности; подбор режимов резания согласно паспорту станка и технологическому процессу; соблюдение правил безопасности труда; подбор измерительных инструментов в соответствии с чертежом	работ по учебной практике Зачеты по учебной и производственной практике, по разделу профессионального модуля.
--	---	---

5.ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1.	Требования безопасности при работе на токарных станках Безопасность при работе на токарных станках, электробезопасность, пожаробезопасность, производственная санитария. Надзор за соблюдением требований безопасности.	2	семинар

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

