

 УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора ГБПОУ
«СТАПМ им.Д.И. Козлова»
Н.В. Кривчун
«17» 04 2020 г.

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

*программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным
управлением*

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.В. Гордеева

«17» 04 2020 г.

Составитель: Гордеева Е.А. 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. ПАСПОРТ 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
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	16

1. ПАСПОРТ 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 программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности (ВПД) 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

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
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; 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: 719 часов

Из них на освоение МДК 275 часов,

на практики, в том числе

учебную 288 часов

и производственную 144 часа

самостоятельная работа 45 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-ОК7, 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	275	230	80			45
	Учебная практика	288			288		
	Производственная практика	144				144	
ПА	Промежуточная аттестация	12					
	Всего:	719	230	80	288	144	45

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 и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
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		
Тема 1.1.Токарные станки	Содержание	14
	1. Классификация токарных станков	
	2.Основы механики станков	
	3. Кинематика токарного станка	
	3.Устройство токарных станков	
	4. Основы рациональной эксплуатации токарных станков	
	5.Токарные станки с ЧПУ	
	6. Электрооборудование станков	
Тема 1.2. Основы теории резания металлов	Содержание	14
	1.Элементы конструкции и геометрические параметры режущей части инструмента	
	2.Процесс образования стружки	
	3.Вибрации при резании	
	4.Силы, действующие на режущий инструмент	
	5. Мощность резания и крутящий момент	
	6.Износ и стойкость резцов	
	7.Рациональные режимы резания	

	Практические работы 1. Расчет составляющих сил резания 2. Расчет мощности резания 3. Расчет режимов резания табличным методом 4. Расчет режимов резания аналитическим методом	18
Тема 1.3. Материалы, применяемые в машиностроении	Содержание	12
	1. Строение и свойства материалов	
	2. Конструкционные материалы (чугун, сталь, цветные сплавы)	
	3. Механизмы с особыми физическими свойствами	
	4. Инструментальные материалы	
	Практическая работа 1. «Выбор вида режущей части резца в зависимости от свойства обрабатываемого материала»	6
Тема 1.4. Основные виды работ на токарных станках	Содержание	30
	1. Технология обработки наружных цилиндрических поверхностей	
	2. Технология обработки цилиндрических отверстий	
	3. Технология обработки конических и фасонных поверхностей	
	4. Отделка поверхностей	
	5. Технология нарезания резьб плашками и метчиками	
	6. Технология обработки деталей со сложной установкой	
	7. Технология нарезания резьб резцом	
	8. Технология нарезания резьб резбонарезными головками	
	Практическая работа 1. «Настройка станка на обработку детали «Валик гладкий» 2. Настройка станка на обработку детали «Втулка» 3. Определение шага резьбы, диаметра резьбы. Работа со справочником. 4. Настройка станка на нарезание метрической резьбы плашкой 5. Настройка станка на нарезание метрической резьбы метчиком 6. Расчет угла поворота верхней части суппорта, работа по таблице В.М. Брадиса. 7. Настройка станка на обработку конусов при помощи конусной линейки 8. Настройка станка на накатывание рифлений 9. Настройка станка на нарезание многозаходных резьб.	30

	10. Установка заготовок на угольнике 11. Настройка станка на растачивание сквозного отверстия	
Тема 1.5. Сведения о технологическом процессе	Содержание	16
	1. Понятие о производственном и технологическом процессе	
	2. Элементы технологического процесса	
	3. Типы производств	
	4. Заготовки и припуски на обработку	
	5. Построение технологического маршрута	
	Практическая работа 1. Расчет припуска на обработку 2. «Составление маршрута обработки детали «Вал» 3. «Составление технологического процесса обработки детали «Вал» 4. «Составление маршрута обработки детали «Втулка» 5. «Составление технологического процесса обработки детали «Втулка»	20
Тема 1.6. Грузоподъемные механизмы	Содержание	14
	1. Общие сведения о грузоподъемных механизмах	
	2. Грузозахватные приспособления	
	3. Элементы грузовых и тяговых устройств. Механизмы подъема и передвижения	
	4. Схемы обвязки и зацепки грузов	
	5. Сигналы между стропальщиками и крановщиками	
	6. Безопасность труда при эксплуатации подъемно-транспортных машин	
	Практическая работа 1. «Составление схемы обвязки зацепки различных грузов» 2. «Выполнение знаковой сигнализации при перемещении груза»	6
Тема 1.7. Охрана труда на предприятии.	Содержание	26
	1. Основные положения законодательства по охране труда	
	2. Организация работы по охране труда на предприятии	
	3. Расследование несчастных случаев на предприятии	
	4. Санитарно-гигиенические требования к производственным зданиям, помещениям и рабочим местам	
	5. Охрана окружающей среды	

	6. Пожаро- и электробезопасность	
	7. Основы безопасности технологических процессов	
	8. Требования и средства безопасности при работе на металлорежущих станках	
	9. Организация рабочего места токаря	
	10. Производственная структура организации (предприятия)	
	11. Норма времени и производительность труда	
	12. Заработная плата	
Консультации		6
Промежуточная аттестация		6
Самостоятельная учебная работа (подготовка сообщение по заданным темам) 1. Основные сведения и характеристика токарно-затыловочного станка 2. Виды опорных подшипников для шпинделей токарных станков 3. Вычерчивание схем способов закрепления заготовок при токарной обработке 4. Современные режущие инструменты для токарных работ 5. Характеристика методов скоростного нарезания резьбы. Утилизация отходов - экологическая безопасность в металлообработке.		45
Учебная практика Виды работ Подготовка к работе на токарном станке Обработка деталей по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках		288
Производственная практика Виды работ Настойка универсального токарного станка Выполнение работ 2 разряда на универсальных токарных станках Выполнение работ 3 разряда на универсальных токарных станках		144
Промежуточная аттестация		12
Всего		719

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»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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	организация рабочего места в	Экспертное

последовательность и оптимальные режимы обработки различных 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	соответствии с нормативными документами; заточка режущих инструментов 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	наблюдение Оценка проверочных работ по учебной практике Зачеты по учебной и производственной практике, по разделу профессионального модуля.
--	--	---

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

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

