



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Шахтинский политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО
Управляющий АО «Шахтинский завод
Гидропривод»
Н. В. Геркен
« 28 » 08 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ РО «ШПТК»
И. Н. Головин
« 28 » 08 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПМ.04 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНО-
РЕВОЛЬВЕРНЫХ СТАНКАХ ПО СТАДИЯМ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С
ТРЕБОВАНИЯМИ

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
технического профиля

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

г. Шахты

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и
распространён в качестве официального издания без разрешения ГБПОУ РО «ШПТК»

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией

по направлению машиностроение

Протокол от «28» 08 2019 г№ 1Председатель Млоф Т.Ф.Лагун

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УПР

В.Ф. Борисов:от «28» 09 2019г

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1544 от 9 декабря 2016 года (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г. N 44977); с учетом ПООП, зарегистрированного в государственном реестре под № 15.01.32-170404 (Приложение 1.4 к ПООП по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением), и является частью основной профессиональной образовательной программы в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения **WORLDSKILLS RUSSIA**, на основании компетенции WSR и с учетом Профессионального стандарта по профессии Токарь, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ №1128н от 25 декабря 2014 года, а также интересов работодателей в части освоения видов профессиональной деятельности, обусловленных требованиями к компетенции WSR.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Шахтинский политехнический колледж».

Разработчик: Лобзанова В.В., преподаватель профессионального цикла, высшей квалификационной категории государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Шахтинский политехнический колледж».

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНО-РЕВОЛЬВЕРНЫХ СТАНКАХ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	стр. 5
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНО-РЕВОЛЬВЕРНЫХ СТАНКАХ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНО-РЕВОЛЬВЕРНЫХ СТАНКАХ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	13
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНО-РЕВОЛЬВЕРНЫХ СТАНКАХ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля ПМ.04 Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

В результате изучения профессионального модуля ПМ.04 Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности обучающийся должен освоить основной вид профессиональной деятельности Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности, и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии должен обладать профессиональными компетенциями

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.
ПК 4.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-револьверных станках.
ПК 4.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-револьверных станках в соответствии с полученным заданием.

ПК 4.3.	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-револьверных станках в соответствии с заданием.
ПК 4.4.	Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-револьверных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт:	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение подготовительных работ и обслуживании рабочего места токаря-револьверщика; - подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-револьверных станках в соответствии с полученным заданием; - определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарно-револьверных станках в соответствии с заданием; - обработка деталей на токарно-револьверных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.
Умения	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-револьверщика в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; - выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; - устанавливать оптимальный режим токарно-револьверной обработки в соответствии с технологической картой; - осуществлять токарно-револьверную обработку деталей.
Знания	<ul style="list-style-type: none"> - правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-револьверщика, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; - конструктивные особенности, правила управления, подладки и проверки на точность токарно-револьверных станков различных типов; - устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов; - правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; - правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: **308** часов, из них:

- на освоение МДК - 162 час;
- самостоятельная работа - 2 часа;

на практики, в том числе:

- учебную практику - 36 часов;
- производственную практику - 108 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.04 Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем образовательной программы, час.				Самостоятельная работа
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.				
			Обучение по МДК		Практики		
			Всего, часов	в том числе	Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий, часов							
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 4.1 – ПК 4.4 ОК 01.- ОК 04., ОК 09. - ОК10.	Раздел 1. Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	308	162	32	36	108	2
	Производственная практика (по профилю профессии), часов (если предусмотрена концентрированная практика)						
	Всего:	308	162	32	36	108	2

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.04 Изготовление изделий на токарно-револьверных 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	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности		308
МДК. 04.01.Технология обработки на токарно-револьверных станках		164
Тема 1.1. Токарно-револьверные станки		18
	1 Классификация токарно-револьверных станков. Токарно-револьверные станки, их характеристика. Отличительные особенности станков. Марки станков. Техническая характеристика. Токарно-револьверные станки с ЧПУ.	16
	2 Устройство токарно-револьверных станков. Узлы и механизмы токарно-револьверных станков их назначение.	
	3 Органы управления станком: схемы, принципы действия.	
	4 Реверсивные и предохранительные механизмы револьверного станка.	
	5 Электрооборудование станков.	
	6 Кинематическая схема токарно-револьверного станка. Условные обозначения элементов в кинематической схеме станка.	
	7 Подналадка и проверка на точность токарно-револьверных станков различных типов.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
Тема 1.2.	1 Практическая работа № 1 Устройство и конструкция основных узлов токарно-револьверного станка.	18

Принадлежности, приспособления и вспомогательный инструмент	1	Приспособления, применяемые в процессе работы на токарно-револьверных станках: (кулачковые патроны, центры, хомутики, поводковые патроны, цанговые и мембранные патроны, переходные втулки, державки, жёсткие и регулируемые упоры). Виды, назначение, устройство.	10
	2	Механизм для подачи и закрепления пруткового материала.	
	3	Режущий инструмент для токарно-револьверных станков. Виды, назначение, конструкции, геометрия, правила заточки и установки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей или с пластиной из твёрдых сплавов либо минералокерамической, основные размеры, способы установки, требования к применению.	
	4	Вспомогательные инструменты для закрепления режущего инструмента. Настройка инструментов в державках: приспособления, последовательность.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		8
	1	Практическая работа № 2 Установка детали в цанговые патроны.	4
2	Практическая работа № 3 Установка режущего инструмента на токарно-револьверном станке.	4	
Тема 1.3. Технология обработки заготовок на токарно-револьверных станках			102
	1	Технология обработки наружных цилиндрических поверхностей. Обработка наружных цилиндрических поверхностей; основные операции, последовательность действий, режущий инструмент, безопасные и рациональные режимы работы. Режимы резания. Контроль. Обработка торцовых поверхностей и уступов. Подрезание торца деталей. Подрезание уступов. Резцы, применяемые при работе. Приемы настройки станка на режимы резания. Контроль. Прорезание канавок и отрезание. Способы вытачивания канавок и отрезания. Правила установки резцов относительно оси детали. Приемы настройки станка на режимы резания. Контроль.	84
	2	Технология обработки цилиндрических отверстий. Центрование отверстий. Сверление и рассверливание отверстий. Разновидности сверл, их назначение. Зенкерование и развертывание. Разновидности зенкеров, разверток, их применение. Растачивание. Обработка уступов и канавок. Приемы вытачивания. Резцы применяемые в работе.	

3	Технология обработки наружных и внутренних конических поверхностей. Обработка конических поверхностей. Способы обработки. Режущий инструмент. Обработка внутренних конических поверхностей. Способы обработки. Режущий инструмент. Обработка центровых отверстий. Настройка станка и обработка конической поверхности. Режимы резания. Контроль.	
4	Технология обработки фасонных поверхностей. Обработка фасонных поверхностей проходными резцами. Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами. Режимы резания. Контроль.	
5	Технология нарезания наружных и внутренних крепежных резьб. Общие сведения о резьбах. Нарезание резьбы метчиками. Разновидности метчиков, их назначение и различие. Способы нарезания резьбы метчиком. Настройка станка на режим работы. СОЖ, применяемые при нарезании резьбы. Контроль качества резьбы. Нарезание резьбы плашками. Разновидности плашек, их назначение. Режимы резания. СОЖ, применяемые при нарезании резьбы. Контроль качества резьбы. Нарезание прямоугольной, трапецеидальной и многозаходных резьб. Резьбовые резцы, их характеристика. Подготовка изделия под нарезание резьбы резцом. Требования к установке резцов. Приемы нарезания резьбы. Нарезание резьбы гребенками и резьбонарезными головками.	
6	Технология отделки поверхностей. Обкатывание поверхностей. Выглаживание поверхностей деталей. Накатывание рифлений.	
7	Технологический процесс обработки деталей на токарно-револьверных станках.	
8	Рациональная организация рабочего места токаря-револьверщика.	
9	Схемы строповки, структура и параметры технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работ.	
10	Безопасность труда при работе на токарно-револьверных станках.	
11	Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, промышленной безопасности и электробезопасности при выполнении токарных работ, правила производственной санитарии. Виды и правила применения средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного выполнения токарно-револьверных работ.	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		18
1	Практическая работа № 4 Настройка станка и обработка конической поверхности	4

	согласно чертежу.	
	2 Практическая работа № 5 Настройка станка на нарезание резьбы.	4
	3 Практическая работа № 6 Выбор режимов резания для конкретного вида обработки.	4
	4 Практическая работа № 7 Составление технологических процессов обработки деталей на токарно-револьверных станках.	6
Тема 1.4. Контрольно-измерительные инструменты и техника измерения		10
	1 Контрольно-измерительные инструменты и техника измерения. Шкальные инструменты и индикаторы. Виды. Назначение. Применение.	
	2 Проверочные инструменты. Виды. Назначение. Применение.	
	3 Предельные калибры и шаблоны. Виды. Назначение. Применение.	
Тема 1.5. Контроль токарно-револьверных работ		12
	1 Назначение, правила применения и устройство контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность не ниже 0,05 мм, и калибров, обеспечивающих погрешность не менее 0,02.	8
	2 Правила проведения замеров детали измерительными инструментами при выполнении токарно-револьверных работ.	
	3 Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения при выполнении токарно-револьверных работ.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	2 Практическая работа № 8 Проверка наружной резьбы (шаг и средний диаметр) калибр – кольцами и резьбовой скобой.	2
	3 Практическая работа № 9 Измерение межосевого расстояния отверстий одинакового диаметра.	2
	Дифференцированный зачет	2
Самостоятельная работа Составление технологического процесса обработки детали, с расчетами режимов резания.		2
Учебная практика Токарь-револьверщик. Виды работ: 1. Знакомство с учебными мастерскими, рабочим местом токаря-револьверщика, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности.		36

<p>2. Изучение устройства токарно-револьверного станка, основных узлов токарно-револьверного станка. Настройка станка. Пуск станка на холостом ходу. Токарная обработка сложных деталей по 7-10 квалитетам на токарно-револьверных станках различных конструкций с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений. Нарезание наружных и внутренних двухзаходных треугольных, прямоугольных, полукруглых, пилообразных и однозаходных трапецеидальных резьб.</p>	
<p>Производственная практика Токарь-револьверщик. Виды работ: 1. Инструктаж по безопасности труда на предприятии. Ознакомление учащихся с рабочим местом, графиком перемещений их с целью освоения производственных работ на токарно-револьверных станках. 2. Составление, разбор карт технологических процессов на конкретном рабочем месте, ознакомление с особенностями технологического процесса производства типовых деталей в условиях единичного, серийного и массового производства. 3. Выполнение работ 3-4 разрядов на токарно-револьверных станках различных конструкций с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений по чертежам и картам технологических процессов по установленным режимам резания и с самостоятельной наладкой станка. 4. Обработка деталей различной сложности на станках, налаженных для обработки определенных деталей или для выполнения отдельных операций 5. Составление маршрутной карты изготовления детали. 6. Участие в проектировании технологического маршрута изготовления детали с выбором типа оборудования. 7. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков. 8. Ознакомление с особенностями технологического процесса производства типовых деталей в условиях единичного, серийного и массового производства. 9. Контроль качества деталей, обработанных на токарно-револьверных станках различных конструкций. Обязка и зацепка заготовок для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки.</p>	<p>108</p>
<p>Всего по модулю</p>	<p>308</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

3.1. Для реализации рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Технология металлообработки оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя -1шт.;
- посадочные места по количеству обучающихся – 25 шт.;
- доска учебная – 1шт.;
- шкаф для хранения учебников и учебных пособий – 3шт.;
- станок токарный - 1 шт.;
- комплект приспособлений для токарного станка;
- макеты металлорежущих станков – 7 шт.;
- объемные модели узлов и механизмов к токарным станкам;
- натуральные образцы (детали обрабатываемые металлорежущими станками) – 30 шт.;
- производственные детали-15 шт.;
- комплект режущего инструмента;
- комплект измерительного инструмента – 1 шт.;
- производственные чертежи-50 шт.;
- комплекты дидактических материалов;
- комплект бланков технологической документации;
- техпроцессы-15шт;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор ACER XII 60 - 1 шт.;
- компьютер Intel Core 2 Duo E4500 - 1 шт.;
- принтер Canon MF3010; - 1 шт.;
- Web –камера - 1шт.;
- диски – 25 шт.;
- USB флэш-накопитель – 5 шт.;
- презентации – по количеству изучаемых тем;
- демонстрационный экран – 1 шт.;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Наглядные пособия (планшеты, действующие стенды, плакаты и др.);

- комплект плакатов (токарные работы) – 36 шт.;

- комплект плакатов (фрезерные и шлифовальные работы) – 31 шт.;
- стенды:
 - металлорежущие станки;
 - продукция завода Гидропривод;
 - схемы: обработка металлов резанием
- планшеты:
 - «Резец его основные углы»;
 - «Обработка цилиндрических и торцевых поверхностей»;
 - «Вытачивание наружных канавок и отрезание»;
 - «Измерительные инструменты»;
 - «Центра, хомутики»;
 - «Сверление и центрование»;
 - «Растачивание»;
 - «Приспособления для обработки отверстий»;
 - «Отправки»;
 - «Нарезание резьбы метчиками и плашками»;
 - «Комбинированные инструменты, многорезцовые наладки»;
 - «Обработка фасонных поверхностей. Притирка»;
 - «Накатывание, раскатывание и обкатывание»;
 - «Копировальное приспособление для обработки фасонных поверхностей»;
 - «Нарезание резьбы резцами»;
 - «Формы заточки резцов»;
 - «Приспособления»;
 - «Патроны цанговые, упоры»;
 - «Патроны для плашек»;
 - «Унифицированная технологическая оснастка»;
 - «Нарезание конической резьбы»

Мастерская механообработки:

- рабочие места по количеству обучающихся – 25 шт.;
- рабочее место мастера производственного обучения – 1 шт.;
- токарно-винторезный станок 1А616 - 8шт.;
- токарно-винторезный станок 1М61 - 7 шт.;
- токарно-винторезный станок СА562С100 - 2 шт.;
- токарно-винторезный станок 1В62Г1шт – 2 шт.;
- токарно-винторезный станок 1А61-1шт.;
- токарно-револьверный станок 1341-3 шт.;
- токарно-револьверный станок 1П365-1 шт.;
- фрезерный станок 6Р80Г-1 шт.;
- отрезной станок или ножовочный приводной 872М -1 шт.;
- точильно-шлифовальный станок - 2 шт.;
- настольно-слесарный верстак с тисками -1шт.;
- токарно-винторезный станок 16К25 - 2шт.;
- токарно-винторезный станок 16Б 06А - 2шт.;

- шкаф инструментальный;
- шкаф для приспособлений;
- инструментальные тумбочки – по количеству металлорежущих станков;
- подножные решетки – по количеству металлорежущих станков;
- набор режущих инструментов и приспособлений;
- набор измерительных инструментов;
- заготовки для выполнения токарных работ;
- натуральные образцы (детали, обрабатываемые металлорежущими станками) – 30 шт.;
- производственные детали-15 шт.;
- производственные чертежи – 60 шт.;
- техпроцессы – 15 шт.;
- инвентарь;
- техническая и технологическая документация;
- комплекты дидактических материалов
- стенды, отражающие содержание рабочих программ учебных дисциплин;

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор ACER XII 60 - 1 шт.;
- компьютер Intel Core 2 Duo E4500 - 1 шт.;
- диски – 25 шт.;
- USB флэш-накопитель – 3 шт.;
- презентации – по количеству изучаемых тем;
- демонстрационный экран – 1 шт.;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практики.

Учебная практика реализуется в мастерской механообработки ГБПОУ РО «ШПТК» и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы профессионального модуля, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Токарь на станках с ЧПУ» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности,

предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

Стандарт по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ №1544 от 9 декабря 2016 г.

Профессиональный стандарт по профессии Токарь, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ №1128н от 25 декабря 2014 г.

Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности» (Приложение 1.4 к ПООП по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, зарегистрированного в государственном реестре ПООП под № 15.01.32-170404).

Основные источники:

1. Босинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) - М.: Издательский центр «Академия», 2018.-368 с.
2. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ - М.: Издательский центр «Академия», 2018 -160 с.

Справочники:

1. Зайцев Б.Г. Справочник молодого токаря. - М.: Высшая школа, 2005. – 336 с.
2. Е.А.Банников. Справочник токаря. – Ростов – на – Дону: Феникс, 2007. –400 с.
3. Е.А.Банников Справочник токаря-универсала.-М.: Машиностроение, 2007.–400 с.
4. Вереина Л.И. Справочник токаря.- М.: Издательский центр «Академия», 2008.-448 с.
5. Вереина Л.И. Справочник станочника. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 560 с.

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. Скакун В.А. Методика преподавания специальных и общетехнических предметов (в схемах и таблицах). – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
2. Багдасарова Т.А. Токарь-универсал - М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 288 с.
3. Вереина Л.И., Краснов М.М. Устройство металлорежущих станков - М.: Издательский центр «Академия», 2010. -432 с.
4. Багдасарова Т.А. Токарное дело: рабочая тетрадь - М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 112 с.
5. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ: рабочая тетрадь - М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 80 с.
6. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник. Допущено Минобрнауки России. – 6-е изд., стер., 2010. – 224 с.
7. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов.– М.: Издательский центр «Академия», 2009.- 80 с.
8. Куликов О.Н., Роман Е.И.. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
9. Покровский Б.С. Охрана труда в металлообработке.- М.: Издательский центр «Академия», 2009.
10. Вереина Л.И., Токарь высокой квалификации. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 368 с.
11. Сулейманов М.К., Сабирьянов Р.Р.. Стропальные и такелажные работы в строительстве и промышленности. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 160 с.
12. Вышнепольский И.С. Техническое черчение.– М.: Высшая школа, 2005.
13. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении.–М.: Издательский центр «Академия», 2012.–304 с.
14. Багдасарова Т. А., Основы резания металлов - М.: Издательский центр «Академия», 2009.
15. Черпаков Б.И., Альперович Т.А. Книга для станочника.–М.: Издательский центр «Академия», 2000. - 160 с.

Журналы:

- «Инструмент. Технология. Оборудование»;
- «Металлургия машиностроения»;
- «Металлообработка».

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Максимальный объём учебной нагрузки обучающегося составляет 36 академических часа в неделю, Длительность урока теоретического обучения

составляет 45 минут, продолжительность учебной (производственного обучения) практики – не более 6 часов в день.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности» является изучение теоретического материала междисциплинарного курса «Технология обработки на токарно-револьверных станках» и прохождение производственной практики (производственного обучения) для получения первичных профессиональных навыков по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Производственную практику в рамках профессионального модуля рекомендуется проводить концентрированно.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 15.00.00 Металлургия, машиностроение и металлообработка и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 15.00.00 Металлургия, машиностроение и металлообработка, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 15.00.00 Металлургия, машиностроение и металлообработка, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Изготовление изделий на токарно-револьверных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 4.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-револьверных станках</p> <p>ПК 4.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-револьверных станках в соответствии с полученным заданием</p> <p>ПК 4.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-револьверных станках в соответствии с заданием</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно</p>	<p>соответствие организации рабочего места нормативным документам;</p> <p>соблюдение правил безопасности труда;</p> <p>выбор и установка приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента при настройке станков на обработку деталей в соответствии с паспортом станка и технологическим процессом;</p> <p>настройка станка на заданные диаметральные размеры и размеры по длине в соответствии с чертежом детали;</p> <p>соответствие подналадки отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы выходным данным;</p> <p>настройка коробки скоростей и коробки подач согласно технологическому процессу;</p> <p>определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарно-револьверных станках в соответствии с заданием;</p> <p>проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение и оценка в процессе выполнения практических работ.</p> <p>Оценка защиты отчётов по практическим занятиям.</p> <p>Выполнение тестовых заданий.</p> <p>Выполнение заданий по учебной и производственной практикам.</p> <p>Наблюдение и оценка практических заданий на дифференцированном зачете.</p> <p>Дифференцированные зачеты по МДК, учебной и производственной практике, по разделу профессионального модуля.</p>

<p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>		
<p>ПК 4.4. Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-револьверных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>организация рабочего места в соответствии с нормативными документами;</p> <p>заточка режущих инструментов в соответствии с технологической картой;</p> <p>обработка деталей на токарно-револьверных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией;</p> <p>соблюдение правил безопасности труда</p>	<p>Оценка проверочных работ по учебной практике.</p> <p>Зачеты по учебной и производственной практике, по разделу профессионального модуля.</p> <p>Выполнение тестовых заданий.</p> <p>Дифференцированные зачеты по МДК, учебной и производственной практике, по разделу профессионального модуля.</p>