

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»



УТВЕРЖДАЮ:
Зам.директора УР ГБПОУ
«СТАПМ им. Д.И.Козлова»
Н.В. Кривчун
«16» 05 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО
(18809 СТАНОЧНИК ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ)

*Профессиональный учебный цикл
Профессиональный модуль
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.08 Технология машиностроения*

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией

специальности 15.02.08,

профессий 15.01.25, 15.01.29

Председатель

 Дементьев Б.Г.

«26» 05 2016 г.

Составитель: Апаликов А.И. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. N 350).

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО
(18809 СТАНОЧНИК ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ)**

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД) ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО(18809 СТАНОЧНИК ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Выполнять подготовку и настройку оборудования, оснастки, инструментов, рабочего места

ПК 4.2. Выполнять обработку заготовок и простых деталей на металлорежущих станках сверлильной группы с точностью размеров по 14–11 качеству.

ПК 4.3. Выполнять обработку заготовок и простых деталей на металлорежущих станках токарной группы с точностью размеров по 14–11 качеству.

ПК 4.4. Выполнять обработку заготовок и простых деталей на металлорежущих станках фрезерной группы с точностью размеров по 16–12 качеству

ПК 4.5. Выполнять обработку заготовок и простых деталей на металлорежущих станках шлифовальной группы с точностью размеров по 11–9 качеству и шероховатостью поверхности Ra 2,5...1,25.

ПК 4.6. Выполнять контроль параметров простых деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам усвоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

Код	Наименование результата обучения
ПО 1	Обработки заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку, развертывании поверхностей, сверлении, фрезеровании;
ПО 2	Наладки обслуживаемых станков;
ПО 3	Проверки качества обработки деталей;

уметь:

Код	Наименование результата обучения
У 1	выполнять работы по обработке деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера;
У 2	выполнять сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках;
У 3	нарезать резьбы диаметром свыше 2 мм и до 24 мм на проход и упор на сверлильных станках;
У 4	нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбу резцом, многорезцовыми головками;
У 5	нарезать наружную и внутреннюю треугольную резьбу метчиком или плашкой на токарных станках;
У 6	нарезать резьбы диаметром до 42 мм на проход и в упор на сверлильных станках;
У 7	выполнять обработку деталей на копировальных и шпоночных станках и на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости;
У 8	фрезеровать плоские поверхности, пазы, прорезы, шипы, цилиндрические поверхности фрезами;
У 9	выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях;
У 10	фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерен и зубчатых реек;
У 11	выполнять установку сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору;
У 12	выполнять установку крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях;
У 13	выполнять наладку обслуживаемых станков;
У 14	выполнять подналадку сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков;
У 15	управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
У 16	выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;
У 17	фрезеровать открытые и полуоткрытые поверхности различных конфигураций и сопряжений, резьбы, спирали, зубья, зубчатые колеса и рейки;
У 18	шлифовать и нарезать рифления на поверхности бочки валков на шлифовально-рифленых станках;
У 19	выполнять сверление, развертывание, растачивание отверстий у деталей из легированных сталей, специальных и твердых сплавов;

У 20	нарезать всевозможные резьбы и спирали на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчетов;
У 21	фрезеровать сложные крупногабаритные детали и узлы на уникальном оборудовании;
У 22	выполнять шлифование и доводку наружных и внутренних фасонных поверхностей и сопряженных с криволинейными цилиндрических поверхностей с труднодоступными для обработки и измерения местами;
У 23	выполнять шлифование электрокорунда;

знать:

Код	Наименование результата обучения
Зн. 1	кинематические схемы обслуживаемых станков;
Зн. 2	принцип действия одноступенчатых сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков;
Зн. 3	правила заточки и установки резцов и сверл;
Зн. 4	виды фрез, резцов и их основные углы;
Зн. 5	виды шлифовальных кругов и сегментов;
Зн. 6	способы правки шлифовальных кругов и условия их применения;
Зн. 7	устройство, правила подладки и проверки на точность сверлильных, токарных, фрезерных, копировально-шпоночно – фрезерных и шлифовальных станков различных типов;
Зн. 8	элементы и виды резьб;
Зн. 9	характеристики шлифовальных кругов и сегментов;
Зн. 10	форму и расположение поверхностей;
Зн. 11	правила проверки шлифовальных кругов на прочность;
Зн. 12	способы установки и выверки деталей;
Зн. 13	правила определения наиболее выгодного режима шлифования в зависимости от материала, формы изделия и марки шлифовальных станков.

С целью приведения содержания рабочей программы профессионального модуля в соответствие с требованиями рынка труда осваиваются следующие трудовые действия, необходимые умения и знания профессионального стандарта «Станочник широкого профиля», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2015г №239н.

Трудовые действия профессионального стандарта:

Код	Наименование результата обучения
ТД ₁ ПС	Анализ исходных данных (техническая документация, заготовки, детали, изделия) для проведения обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках (сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных)
ТД ₂ ПС	Подготовка и обслуживание рабочего места для проведения обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на

	металлорежущих станках (сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных)
ТД ₃ ПС	Ведение технологического процесса обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий в соответствии с технической документацией
ТД ₄ ПС	Контроль качества обработки простых металлических и неметаллических заготовок, деталей, изделий на металлорежущих станках (сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных)

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего –758 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 74 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –49 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 25 часов;

учебная практика- 360 часов,

производственная практика – 324 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля **ПМ.04** является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД)

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО(18809 СТАНОЧНИК ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ).

код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять обработку заготовок, деталей на токарных, сверлильных и фрезерных станках,
ПК 4.2	Осуществлять наладку обслуживаемых станков.
ПК 4.3	Проверять качество обработки деталей.
ПК 4.4	Основы работы на персональном компьютере.
ПК 4.5	Конструирование простейших деталей, изделий в системе ADEM.
ПК 4.6	Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	МДК.В. 04.01 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках	74	49	16		25			
	Учебная практика	360						360	
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	324							324
Всего:		758	49	16		25		360	324

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ 04.)

Тематический план и содержание МДК.В.04.01 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	5
Тема 1. Основные сведения об обработке металлов резанием и режущий инструмент	Содержание учебного материала	2	
	1 Общие сведения о токарной, сверлильной, фрезерной и шлифовальной обработке. Сущность обработки металлов резанием. Основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы. Современное направление развития науки о резании металлов. Основные рабочие движения детали и инструмента. Элементарные сведения о процессе резания и образовании стружки. Элементы резания при обработке металлов резанием (глубина резания, подача, скорость резания). Припуски на обработку. Режущие инструменты: токарные резцы, свёрла, зенкера, развёртки, фрезы, метчики и плашки: их классификация, элементы. Углы, правила заточки и установки резцов и сверл. Контроль после затачивания.		2
	Лабораторная работа №1 Выбор резцов по виду выполняемой работы. Измерение геометрических параметров резцов и сверл.	2	
	Практические занятия №1 Определение частоты вращения шпинделя по заданной скорости резания. Определение режима резания по справочнику и паспорту станка. Выбор количества проходов и глубины резания для конкретных условий обработки (работа со справочником и рабочими чертежами).	2	
	Контрольные работы	-	

	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по теме «Основные сведения об обработке металлов резанием и режущий инструмент». Составление рефератов и подготовка выступлений. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Токарные резцы: конструкция, назначения (выбор рабочего инструмента согласно рабочему чертежу). 2. Свёрла: конструкция, назначения (выбор рабочего инструмента согласно рабочему чертежу). 3. Зенкеры, зенковки: конструкция, назначения (выбор рабочего инструмента согласно рабочему чертежу).	4	
--	--	---	--

Тема № 2. Технологическая оснастка металлорежущих станков	4. Развёртки: конструкция, назначения (выбор рабочего инструмента согласно рабочему чертежу).			
	Содержание учебного материала		2	
	1	Классификация оснастки. Основные конструктивные элементы приспособления (корпуса, установочные, зажимные, поворотные устройства и фиксаторы). Опорные поверхности, зажимные элементы и приводы. Требования к установке приспособления на станках. Принципы базирования заготовок в приспособлениях (наименование, назначение, условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений). Типовые конструкции приспособлений для закрепления заготовок (3х и 4х кулачковые патроны, цанговые патроны, планшайбы, поводковые зажимные патроны, консольные оправки, расточные головки, тиски и др.). Графическое обозначение опор зажимов и установочных устройств по ГОСТ 3.1107.-81.		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
Тема №3. Основные сведения о технологическом и производственном процессах	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие о технологическом и производственном процессах и их элементах. Общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки. Значение базы для обеспечения технических требований к деталям. Технологическая документация. ЕСТД. Принцип построения технологического процесса.		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия №2, 3 Составление технологического процесса обработки деталей, изделий на металлорежущих станках. Разбор и анализ технологических процессов обработки типовых деталей на металлорежущих станках. Разработка технологических процессов изготовления типовых деталей (согласно рабочему чертежу) в единичном и массовом производстве. Оформление карты эскизов с графическими обозначениями, опор, зажимов и установочных устройств по ГОСТ 3.1107.-81 (оформление технологической документации).		4	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	

	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по теме «Основные сведения о технологическом и производственном процессах». Составление конспектов и подготовка выступлений. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Разработка технологического процесса изготовления детали (согласно чертежу и оборудования мастерской) для уроков производственного обучения. Оформление результатов в технологической карте.		
Тема № 4. Общие сведения о механизмах и деталях машин	Содержание учебного материала		2
	1	Основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин. Звенья механизмов, кинематические пары и кинематические схемы механизмов. Передаточное отношение и передаточное число. Передачи между валами с параллельными, пересекающимися и скрещивающимися осями. Ремённая, фрикционная, зубчатая, цепная и червячная передачи. Их устройство и назначение. Условные обозначения в кинематических схемах. Способ подсчета передаточного числа. Механизмы, передающие и преобразующие движения. Их устройство, назначение и условные обозначения в кинематических схемах. Основные тенденции конструкций машин и механизмов. Детали машин и требования к ним. Сборочные единицы передач вращательного движения. Оси и валы: их отличие по характеру работы. Подшипники: их разновидность и назначение. Разъемные и неразъемные соединения деталей машин.	2
	Лабораторные работы		-
	Практические занятия		-
	Контрольные работы		-
	Самостоятельная работа обучающихся		-
Тема № 5. Основные сведения о металлорежущих станках: токарных, фрезерных, шлифовальных и сверлильных	Содержание учебного материала		4
	1	Краткий обзор станков, классификация и условные обозначения моделей серийного выпуска станков. Устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов. <i>Токарные станки</i> и виды работ, выполняемых на них. Устройство и принцип работы. Основные узлы, механизмы и детали. Конструкция привода, коробки скоростей, коробки передач и фартука станка. Органы управления, система смазки узлов и механизмов станка. Охлаждение режущих инструментов. <i>Фрезерные станки.</i> Классификация станков фрезерной группы. Основные виды работ, выполняемых на фрезерных станках. Основные узлы и механизмы. Кинематические схемы современных моделей консольно-фрезерных (горизонтальных, вертикальных, универсально-фрезерных); продольно-фрезерных (копировально-фрезерных, шпоночно-фрезерных и др.) станков. Органы управления горизонтально и вертикально фрезерных станков. Приспособления для установки и закрепления заготовок, их конструкция (одно и многоместные). Методы установки и выверки положения заготовки. Оправки и размерные кольца для установки и закрепления фрез. Требования к установке инструмен-	2

		тов и заготовок. Особенности встречного и попутного фрезерования. <i>Шлифовальные станки</i> и работы, выполняемые на них. Классификация шлифовальных станков. Основные узлы и механизмы кругло и плоскошлифовальных и бесцентровошлифовальных станков. Кинематические схемы современных станков. Сущность и назначение шлифования. Особенности процесса резания при шлифовании. Глубина резания; образование стружки при шлифовании. Режимы резания при шлифовании. Влияние геометрической формы шлифовального круга на обработку. Виды, причины и признаки износа и засаливания шлифовального круга. <i>Сверлильные станки</i> . Назначение, классификация и работы, выполняемые на сверлильных станках. Устройство основных узлов и механизмов сверлильных станков. Режущие инструменты для обработки на сверлильных станках. Технологическая оснастка для закрепления режущего инструмента и заготовок.		
		Лабораторные работы-	-	
		Практические занятия № 4 Чтение кинематических схем современных металлорежущих станков. Определение числа оборотов шпинделя станка на любой скорости вращения (работа с кинематическими схемами станка и паспортом станка).	2	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по теме «Основные сведения о металлорежущих станках: токарных, фрезерных, шлифовальных и сверлильных». Составление конспектов и подготовка выступлений. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Управление токарными станками (по паспорту станка). 2. Управление фрезерными станками (по паспорту станка). 3. Органы управления кругло и плоскошлифовальных станков (по паспорту станка). 4. Управление сверлильными станками (по паспорту станка).	2	
Тема № 6.		Содержание учебного материала	6	
Основы резания материалов, инструмент. Инструментальные материалы	1	Процесс образования стружки, виды стружек, способы отвода стружки. Физические явления в процессе обработки металлов резанием (надрез, наклеп). Теплообразование при резании различных материалов. Материалы, применяемые для изготовления режущих инструментов: быстрорежущие стали, твердые сплавы, сверхтвердые материалы. Стойкость режущего инструмента и факторы, влияющие на выбор стойкости. Способы повышения стойкости режущих инструментов. Силы, возникающие в процессе резания, влияние их на процесс резания. Износ режущего инструмента, виды износа, допу-		2

		стимый износ. Правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка. Назначение и правила применения, правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки. Скорость резания и факторы, влияющие на выбор скорости резания. Таблицы и номограммы для выбора скорости резания. Мощность станка и мощность резания при точении и фрезеровании. Смазочно-охлаждающие жидкости (СОЖ), применяемые при обработке различных материалов, их состав и выбор. Способы подвода СОЖ в зону резания. Паспорт станка и его использование в практической работе станочника. Рациональные режимы резания. Выбор рациональных режимов резания по нормативам (по справочнику и паспорту станка).		
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия № 5, 6 Расчёт настройки станка на режимы обработки при назначенных параметрах с проверкой расчётов в производственной мастерской. Расчет режимов резания по формулам, нахождение требований к режимам по справочникам при разных видах обработки. Определить форму заготовки, величину припуска и подсчитать режимы резания для обработки деталей (согласно чертежу) с целью ее изготовления на уроках производственного обучения в мастерской (работа с таблицами и паспортом станочника).	2	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по теме «Основы резания материалов, инструмент. Инструментальные материалы». Составление докладов и подготовка выступлений. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Определение величины припусков заготовок (по таблицам справочника). 2. Подсчет режимов резания при различных способах обработки резанием (по рабочему чертежу). 3. Чтение и анализ графиков зависимости износа резца в зависимости от продолжительности его работы. 4. Смазочно-охлаждающие технологические среды при токарных работах, при шлифовании и фрезеровании.	3	
Тема № 7. Технологические процессы обработки типовых деталей на		Содержание учебного материала	4	
	1	Классификация деталей, обрабатываемых на металлорежущих станках; технологические особенности их обработки. Общие принципы технологических процессов обработки деталей (максимальная производительность труда при наименьшей себестоимости в сочетании с высоким качеством обработки). Выбор установочных баз и способов закрепления установочных. Особенности разработки технологи-		2

металлорежущих станках	ческих процессов на обработку единичной и партии деталей: последовательность операции с рациональным использованием технологических возможностей оборудования и инструментов. Выбор рациональных режимов обработки. Экономическая целесообразность применяемого технологического процесса. Безопасность труда, как одно из основных требований к разработке технологического процесса. Порядок оформления технической документации в соответствии со стандартами ЕСТД.			
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия № 7 Разработка и построение технологических процессов обработки типовых деталей с использованием нормативных и справочных материалов, а также паспорта станков.		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по теме «Технологические процессы обработки типовых деталей на металлорежущих станках». Составление конспектов и подготовка выступлений Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Составление эскизов обработки по образцам деталей и рабочим чертежам. 2. Выбор баз и базирования при обработках: токарной, фрезерной, шлифовальной и сверлильной (по рабочему чертежу). 3. Чтение технологической документации.		4	
Тема № 8. Эксплуатация металлорежущих станков	Содержание учебного материала		2	2
	1	Система обслуживания металлорежущих станков. Уход за станками. Виды брака из-за неточности станка. Инструменты и приборы, применяемые при проверке станков на точность. Правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия № 8 Проверка станка на точность согласно требованиям норм точностей.		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема № 9. Грузоподъемное оборудование цехов и участков	Содержание учебного материала		1	2
	1	Грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах. Грузоподъемные приспособления и устройства, применяемые для установки и снятия крупногабаритных и тяжёлых заготовок и приспособлений: их устройство и требование к эксплуатации. Требования Госгортехнадзора к оборудованию и производству работ по подъёму и перемещению грузов. Требования без-		

		опасности при установке и перемещении тяжёлых заготовок, деталей и приспособлений.		
	2	Экскурсия по теме «Грузоподъемное оборудование цехов и участков».		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по теме «Грузоподъемное оборудование цехов и участков». Подготовка отчета по экскурсии по теме «Грузоподъемное оборудование цехов и участков».		4	
Тема № 10. Сведения по механизации и автоматизации производства	Содержание учебного материала		1	2
	1	Общие сведения. Значение механизации и автоматизации производства. Загрузочные устройства металлорежущих станков. Промышленные роботы. Металлорежущие станки специального назначения. Основные направления автоматизации производственных процессов.		
	2	Экскурсия по теме «Сведения по механизации и автоматизации производства».		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по теме «Сведения по механизации и автоматизации производства». Подготовка отчёта по экскурсии по теме «Сведения по механизации и автоматизации производства».		4	
	Тема № 11. Современные технологические процессы станочной обработки	Содержание учебного материала		2
1		Основные понятия предъявляемые к технологическому процессу Основные требования, предъявляемые к технологическому процессу		
Лабораторные работы		-		
Практические занятия		-		
Контрольные работы		-		
Самостоятельная работа обучающихся		-		
Тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрены)			-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (если предусмотрены)			-	
Всего:			49	

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)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего (станочник широкого профиля)	Учебная практика виды работ	360	
	Инструктаж по технике безопасности	6	
	Обработка наружных и внутренних цилиндрических поверхностей на токарно-винторезных станках	60	
	Комплексные работы №1	36	
	Обработка наружных и внутренних резьбовых поверхностей на токарно-винторезных станках	24	
	Комплексные работы №2	30	
	Обработка наружных и внутренних конических поверхностей на токарно-винторезных станках	24	
	Обработка фасонных поверхностей на токарно-винторезных станках	18	
	Отделка поверхностей на токарно-винторезных станках	24	
	Комплексные работы №3	48	
	Обработка деталей на сверлильных станках	30	
	Обработка деталей на фрезерных станках	66	
	Обработка деталей на шлифовальных станках	30	
	Дифференцированный зачет		
	Всего	360	
	Производственная практика		
	Ознакомление с предприятием . Инструктаж по охране труда	6	
	Обработка деталей на токарных станках -	60	
	Обработка деталей на сверлильных станках	64	
	Обработка деталей на фрезерных станках	64	
	Обработка деталей на шлифовальных станках 2-3 разрядов	64	
	Оформление дневника и отчета по производственной практике	64	
	Пробная квалификационная работа		

	Bcero	324	
--	--------------	-----	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля ПМ.04(УП.04) предполагает наличие учебных мастерских: токарная мастерская, фрезерная мастерская, участок сверлильных станков, участок станков с ЧПУ, лаборатория ЭВМ.

Оборудование токарной мастерской:

1	Классная доска
2	Стол мастера рабочий
3	Стул
4	Шкаф для инструмента
5	Стенд по правилам ТБ
7	Станок САБ 140/750
9	Станок САБ 140/1000
15	Станок заточной ЗБ63З
17	Пылеотсос
19	Тумбочка пристаночная
26	Станок токарно-винторезный универсальный с проэмулятором SAMAT 400XV
27	Станок токарно-винторезный универсальный с проэмулятором SAMAT 400SV
28	Станок токарный с минипрограммным управлением SAMAT 400SC «Вектор»
29	Станок токарный 16Б16

Оборудование фрезерной мастерской:

1	Фрезерные станки: 6P11, 6T80, 6T10, 6P12, 6
2	Фрезерный станок 6T82-1, 6T83Г-1, 6T13 20-1
3	Фрезерный станок FWF-32 с проэмулятором, 400V

Оборудование мастерской станков с ЧПУ:

1	Токарный станок с ЧПУ СС-F6000 Е
2	Заточной ОН-800
3	Станок токарный с ЧПУ 16Б16Т1
4	Вертикально-сверлильно-фрезерно-расточной станок с ЧПУ 400V
5	Фрезерный универсальный станок с проэмулятором СФ32Б

Оборудование участка сверлильных станков:

1.	Вертикально-сверлильный 2С132
2.	Радиально-сверлильные 2К52
3.	Вертикально-сверлильные 2Н135
4.	Z525B, ZA5025-1
5.	Настольно-сверлильные 2Г106

Технические средства обучения:

Технологическое и методическое оснащение рабочих мест:

1. Технологические карты
2. Чертежи.
3. Методические разработки к урокам
4. Инструкционные карты
5. Тестовые задания.
6. Компьютеры.
7. Сканер.
8. Проектор.
9. Принтер.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Справочники.
2. Интернет.
3. Учебные пособия.
4. Учебные плакаты
5. Эталоны изделий
6. Таблицы

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику в соответствии с расписанием.

ПМ.04

УП.04 проводится в слесарной, токарной, фрезерной мастерской, лаборатории ЭВМ и на участке станков с ЧПУ техникума на 2-м курсе в соответствии с расписанием:

2 полугодие – 36/576 часов

Технология практического обучения:

Цель->действия мастера->методы, средства, технологии->действия уча-
ся->результат

Цель – формирование практических основ профессии – профессиональных компетенций (трудовые движения, навыки, привычки, суть выполняемых действий).

Действия мастера п/о – словесные, наглядно-демонстрационные, практические, развитие самостоятельности у учащегося.

Методы (словесные, наглядные, практические), **средства** (УМК, ТСО, материально-техническая база мастерской) **технологии** – ИКТ, организационные (индивидуально-групповые), проблемно-поисковые, ПК-технологии.

Подготовка мастера :

- **подготовка к учебному году** (изучение уч.плана, подготовка мастерских, подбор учебно-тренировочных работ, изготовление образцов, эталонов, разработка УМК, разработка критериев оценки ПК;
- **подготовка к изучению модуля** – подбор учебных работ в соответствии с требованиями к ПК по модулю ПМ.04 (учебная практика), подготовка учебного материала, дидактического материала, практических тестовых заданий, подготовка инструктирующего материала;
- **подготовка к уроку** – определение форм и методов проведения урока, подготовка к показу трудовых приемов, подготовка материального и

методического обеспечения урока, проверка оборудования (исправность), составление плана урока, критерии оценки урока.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав:

- Зам.директора по УПР;
- старший мастер учебно-производственных мастерских;
- мастер п/обучения в токарной мастерской;
- преподаватели спецдисциплин;
- методист;
- председатель ПЦК;
- мастер производства (инструментальщик);
- группа механика и электрика ;
- кураторы групп.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Выполнять обработку заготовок, деталей на токарных (различного типа), фрезерных и сверлильных станках.	Освоение основных операций по обработке деталей, заготовок и инструментов на токарных станках соответствует требованиям ПМ.04	<i>Практическое тестирование</i>
ПК 4.2 Осуществлять наладку обслуживаемых станков	Освоение основных операций по настройке станка, подготовка его к работе, профилактические операции	<i>Практическое тестирование</i>
ПК 4.3 Проверять качество обработки деталей	Освоение навыков пользования контрольно-мерительными инструментами, приборами в соответствии с требованиями к качеству выполняемых работ.	<i>Практическое тестирование</i>
ПК 4.4 Основы работы на персональном компьютере.	Освоение основных навыков работы с ПК, (настройка, интерфейс системы, работа с офисной техникой).	<i>Практическое тестирование</i>
ПК 4.5 Конструирование простейших деталей, изделий в системе ADEM.	Освоение навыков компьютерного моделирования в системе ADEM: - настройка системы; - изучение панелей инструментов (инструментарий); - выполнение простейших построений элементов.	<i>Практическое тестирование</i>
ПК 4.6 Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.	Освоение навыков работы на станках с ЧПУ: - настройка станка перед работой; - установка и крепление режущего инструмента и приспособлений; - настройка (установка нулевой точки обработки); - работа в ручном режиме; - составление УП для	<i>Практическое тестирование</i>

	автоматизированной работы станка; - корректировка УП; - выполнение пробной детали; - контроль параметров и качества детали.	
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Появление интереса к выбранной специальности.	рефераты доклады
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Применение новых технологий.	участие в конкурсах профессионального мастерства
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Принимает самостоятельное правильное решение при выполнении задания или предлагает наиболее продуктивные технологии выполнения задания.	Результат выполненной работы (экономия материала, времени, эл.энергии и т.д.).
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Поиск и обработка информации для решения конкретной задачи	Использование инновационных технологии
ОК 5 Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.	Поиск и обработка информации для решения конкретной задачи Интернет ресурсы.	Реферат
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Общение с коллективе в процессе совместной работы соответствует нормам поведения и профессиональной этике (коммуникабельность)	Отзыв с места прохождения практики (характеристика).

ОК 8 самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Участие студента в процедуре сертификации	Документ о повышенном разряде по рабочей профессии.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Участие студента в процедуре сертификации	Документ о повышенном разряде по рабочей профессии.