МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области АРТЕМОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТОЧНОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ
ГАПОУ СО «АКТП»

УТВЕРЖДЕН
Приказом директора
№ _____ От «__» _____24г
_____К.С.Ежов
«__» _____2024г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ»

Основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования
(программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих)
по профессии
15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

Квалификация:
Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков
Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев
Образовательная база: основное общее образование
Профиль получаемого профессионального образования: технологический

Артемовский 2024

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1555 (зарегистрированным Министерством Юстиции Российской Федерации 20.12.2016 № 44827), с учетом примерной основной образовательной программы по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, разработанной государственным автономным профессиональным образовательным учреждением города Москвы Политехническим колледжем № 8 имени дважды Героя Советского Союза И.Ф. Павлова (2017 г.).

Разработчик:
Насонова А.О. преподаватель специальных дисциплин

Рассмотрено:
на заседании цикловой комиссии протокол
№ 8 от «09» 09 2024г.
Председатель цикловой комиссии_____(Налимова Н.В)

Согласовано:
на заседании методического советапротокол
№ _ от «____»_____ 2024г.
Заместитель директора по учебной работе_____(Насонова А.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…. 6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…. 7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ. 14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)…. 17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ:

ПМ.01 ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего полного образования, Федерального государственного образовательного стандарта среднего образования по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

Содержание программы отражает современные тенденции в развитии отрасли с учетом потребностей работодателей, в том числе через анализ требований профессионального стандарта «Наладчик металлорежущих станков с числовым программным управлением», а также в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД), программного управления металлорежущими станками, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках

ПК 1.2 Осуществлять подготовку к использованиюинструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с заданием

ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии сзаданием.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональном обучении, при освоении программ повышения квалификации, подготовки и переподготовки по профессии 16045 Оператор станков с программным управлением, а также профессиональной подготовке при освоении профессии рабочего в рамках специальностей СПО, входящих в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

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

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

ПК 1.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках	**Практический опыт/навыки:** Настройка и наладка универсального токарного станкадля обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 7 - 9-му квалитету **Умения:** Производить настройку токарных станков для обработки

	заготовок с точностью по 7 - 9-му квалитету **Знания:** Последовательность и содержание настройки токарных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 7 - 9-му квалитету
ПК 1.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с заданием	**Практический опыт/навыки:** Заточка простых резцов и сверл,контроль качества заточки **Умения:** Выбирать, подготавливать к работе,устанавливать на станок и использовать универсальные приспособления Выбирать, подготавливать к работе,устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты **Знания:** Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках Конструкция, назначение, геометрические параметры и правилаэксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках
ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием.	**Практический опыт/навыки:** Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12 - 14-му квалитету **Умения:** Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 12 - 14му квалитету **Знания:** Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:
всего максимальной учебной нагрузки студента – **336** часов,
в том числе:
во взаимодействии с преподавателями – **336** часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – **120** часов;
- учебной и производственной практики – **216** часов;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Программное управление металлорежущими станками, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 1.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках

ПК 1.2 Осуществлять подготовку к использованиюинструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с заданием

ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии сзаданием.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК ОЗ. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 Изготовление деталей на токарных станках

Коды 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	Производственная
			Всего	консультации, промежуточная аттестация, экзамен по модулю			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1-1.3	Раздел 1. Изготовление различных деталей на токарных станках						
	МДК.01.01 Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности	120		6/6	-		
	Учебная практика	108				108	
	Производственная практика	108					108
	Всего:	336		12		108	108

3.2. Содержание обучения профессиональному модулю ПМ.01 Изготовление деталей на токарных станках

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.01 Изготовление деталей на токарных станках			
МДК. 01.01. Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности		**120**	
Раздел 1. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа.		**100**	
Тема 1.1. Введение.	**Содержание**		1
	Лекции: Значение и место курса в подготовке рабочих. Содержание курса и его взаимосвязь с другими дисциплинами общепрофессионального и профессионального циклов. Содержание рабочего места станочника. Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы. Производственная санитария. Санитарно-гигиенические нормы производственных помещений. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии. Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощь при травмах.	2	
	Практические занятия: не предусмотрено.		
	Самостоятельная работа: не предусмотрено.		
Тема 1.2. Охрана труда.	**Содержание**		2
	Лекции: Требования охраны труда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Органы надзора за охраной труда. Правила поведения на территории и в цехах предприятия. Основные причины травматизма на производстве. Меры безопасности при работе станочника. Электробезопасность. Пожарная безопасность.	2	
	Практические занятия: не предусмотрено.		
	Самостоятельная работа: не предусмотрено.	-	
Тема 1.3.Основырезания металлов.	**Содержание**		2
	Лекции: Основы теории резания. Сущность процесса резания. Методы обработки металлов резанием: точение, сверление, фрезерование, протягивание, шлифование. Применяемые режущие инструменты. Физические явления при	2	

	резании.		
	Практические занятия: не предусмотрено.		
	Самостоятельная работа: не предусмотрено.		
Тема 1.4. Металлообрабатывающие станки различных типов.	**Содержание**		
	Лекции: Компоновочные виды металлообрабатывающих станков. Типы производства. Условия применения оборудования и наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений в зависимости от типа производства. Принципы базирования деталей в приспособлениях.	4	2
	Практические занятия: не предусмотрено		
	Самостоятельная работа: не предусмотрено.		
Тема 1.5. Изготовление деталей на токарных станках.	**Содержание**		
	Лекции: Станки токарной группы. Классификация, основные узлы. Универсальные станочные приспособления для токарных станков. Базы, базирование деталей при токарной обработке. Сущность токарной обработки. Виды обработки. Токарные резцы. Классификация, назначение. Элементы режима резания при точении. Назначение режимов резания при точении. Обработка отверстий на токарных станках сверлением, центрованием. Основные элементы и углы сверла. Виды заточки свёрл. Обработка отверстий на токарных станках зенкерованием и развертыванием. Основные элементы и углы зенкера, развёртки. Назначение режимов резания при сверлении, зенкеровании, развертывании. Классификация резьбы. Элементы резьбы. Нарезание резьбы метчиком, плашкой, резцом.	20	2
	Практические занятия: Измерить элементы и углы токарного резца. Назначить режимы резания при точении. Назначить режимы резания при обработке отверстий на токарных станках. Назначить режимы резания при резьбонарезании.	18	
	Самостоятельная работа: не предусмотрено.	-	
Тема 1.6. Изготовление деталей на сверлильных и расточных станках.	**Содержание**		
	Лекции: Станки сверлильно-расточной группы. Классификация. Основные узлы. Приспособления для закрепления режущего инструмента и заготовки на сверлильном станке. Обработка отверстий на сверлильных расточных станках.	4	2
	Практические занятия: Измерение основных элементов и углов сверла. Режимы резания при сверлении.	4	
	Самостоятельная работа. Дефекты обработки при сверлении и рассверливании отверстий: причины, предупреждение. Контроль качества.	4	

Тема 1.7.Изготовление деталей на фрезерных станках.	**Содержание**		
	Лекции: Типы фрезерных станков и их технические характеристики. Приспособления для закрепления режущего инструмента и заготовок на фрезерном станке. Основные понятия о процессе фрезерования. Виды фрезерования. Классификация фрез по назначению, конструкции. Элементы и углы различных типов фрез. Фрезерование попутное и встречное. Назначение режимов резания при фрезеровании.	14	2
	Практические занятия: Измерение основных элементов и углов фрезы. Режимы резания при фрезеровании.	14	
	Самостоятельная работа: не предусмотрено.	-	
Тема 1.8. Изготовление деталей на шлифовальных станках.	**Содержание**		
	Лекции: Станки шлифовальной группы. Классификация, основные движения. Способы установки заготовки и шлифовального круга на станке. Основные понятия о процессе шлифования. Виды шлифования. Виды шлифовальных кругов и сегментов. Материалы для изготовления шлифовальных кругов. Свойства шлифовальных кругов, классы точности и классы неуравновешенности. Маркировка шлифовального круга. Выбор шлифовального круга по условиям обработки. Способы правки шлифовальных кругов. Проверка круга на прочность.	8	2
	Практические занятия: Расшифровать маркировку шлифовального круга. Выбрать шлифовальный круг по условиям обработки. Назначить режимы резания при различных видах шлифования.	8	
	Самостоятельная работа: Использование СОЖ при шлифовании. Виды и способы шлифования. Абразивные материалы.	4	
Тема 1.9.Формы заготовок и технология их изготовления.	**Содержание**		
	Лекции: Формы заготовок и способы их изготовления. Литейное производство, формы и характеристики отливок. Обработка металлов давлением. Прокатка, прессовка, ковка, штамповка	4	2
	Практические занятия: Расчет припусков и допусков для заготовок разной конфигурации и материала.	4	
	Самостоятельная работа: не предусмотрено.	-	
Тема 1.10.Разработка технологического процесса обработки детали на	**Содержание**		
	Лекции: Технологический процесс, операция, переход, проход, установка. Технологический процесс маршрутный и операционный. Типовой технологический процесс механической обработки детали типа «Вал». Типовой технологический процесс механической обработки детали типа «Втулка».	6	2

металлорежущем оборудовании.	Типовой технологический процесс механической обработки детали типа «Планка».		
	Практические занятия: Спроектировать маршрутный технологический процесс механической обработки детали типа «Вал». Выбрать оборудование, режущий и мерительный инструмент. Разработать операционный технологический процесс механической обработки детали типа «Вал». Назначить режимы резания при точении. Спроектировать маршрутный технологический процесс механической обработки детали типа «Втулка». Выбрать оборудование, режущий и мерительный инструмент. Разработать операционный технологический процесс механической обработки детали типа «Втулка». Назначить режимы резания при сверлении. Спроектировать маршрутный технологический процесс механической обработки детали типа «Планка». Выбрать оборудование, режущий и мерительный инструмент. Разработать операционный технологический процесс механической обработки детали типа «Планка». Назначить режимы резания при фрезеровании.	24	
	Самостоятельная работа: не предусмотрено.	-	
Тема 1.11.Оформление технологической документация.	**Содержание**		2
	Лекции: Технологическая документация, оформляемая при разработке технологического процесса в соответствии с ЕСТД. Маршрутный технологический процесс (МТП). Содержание, правила оформления МК. Операционный технологический процесс (ОТП). Правила оформления ОК и КЭ.	**4**	
	Практические занятия: не предусмотрено.		
	Самостоятельная работа: не предусмотрено.		
Раздел 2. Осуществление наладки обслуживаемых станков.		**24**	
Тема 2.1. Устройство и кинематические схемы металлорежущих станков.	**Содержание**		2
	Лекции: Виды передач в металлорежущем станке. Опоры, подшипники качения и скольжения, муфты. Кинематические схемы станков. Условные обозначения. Кинематическая схема токарного станка. Кинематическая схема сверлильного станка. Кинематические схемы горизонтально-фрезерного и вертикально-фрезерного станков. Кинематическая схема круглошлифовального станка.	4	
	Практические занятия: Чтение кинематических схем токарного станка. Чтение кинематических схем горизонтально-фрезерного станка. Чтение кинематических схем сверлильных и расточных станков.	4	
	Самостоятельная работа: не предусмотрено.		
Тема 2.2.Наладка и подналадка	**Содержание**		2
	Лекции: Назначение и объём наладочных работ. Типовые методы наладок.	**8**	

металлорежущих станков.	Общие сведения о порядке наладки станков. Рабочее место станочника. Наладка и подналадка токарного станка. Способы установки на токарном станке заготовок и режущего инструмента. Настройка режимов резания. Установка, выверка и закрепление режущего инструмента на токарных станках. Техническое обслуживание станка. Наладка и подналадка сверлильного станка. Способы установки на станке заготовок и режущего инструмента. Техническое обслуживание станка. Наладка и подналадка сверлильного станка. Способы установки на станке заготовок и режущего инструмента. Техническое обслуживание станка. Наладка и подналадка шлифовального станка. Способы установки и выверки заготовок и режущего инструмента. Техническое обслуживание станка. Грузоподъёмное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах. Транспортировка и складирование заготовок в металлообрабатывающих цехах.		
	Практические занятия: Наладка, подналадка станка и погрешности обработки. Наладка и подналадка станка при единичном и массовом типах производства. Настройка токарного станка	6	
	Самостоятельная работа: не предусмотрено.	2	
	ИТОГО	**120**	
Учебная практика		**108**	
Раздел 1. Безопасные методы и приемы выполнения работ на металлорежущих станках различного вида и типа. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских. Экскурсия на предприятие. **Раздел 2. Управление токарным станком и его наладка.** Настройка станка на заданные режимы резания. Установка резцов. Пользование лимбами. Снятие пробной стружки на заданный диаметр и длину. **Раздел 3. Токарная обработка.** Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей. Обработка цилиндрических отверстий. Нарезание крепёжной резьбы метчиками. Нарезание крепёжной резьбы плашками. Обработка конических поверхностей. Обработка фасонных поверхностей. Нарезание резьбы резцами. **Раздел 4. Ознакомление с устройством фрезерного копировального, шпоночного, шлифовального станков.** Ознакомление с устройством фрезерного копировального, шпоночного, шлифовального станков. **Раздел 5. Фрезерная обработка.**			

Фрезерование плоских поверхностей. Фрезерование уступов, пазов, канавок. Обработка деталей со сложной установкой на делительной головке. Обработка деталей со сложной установкой на вертикальном делительном столе. **Раздел 6. Фрезерование с применением делительных приспособлений.** Фрезерование с применением делительных приспособлений. **Изготовление и контроль качества детали втулки с уступами. Зачет.**		
Производственная практика Безопасность труда и пожарная безопасность на предприятии. . Обработка цилиндрических поверхностей типа: вал, ось, палец, ступица, муфта, зубчатое колесо, диск, крышка. 2. Обработка цилиндрических отверстий деталей типа: втулка, муфта, стакан, гильза, шестерня. . Обработка резьбовых деталей: болт, винт, гайка, контргайка, штуцер, сгоны, переходник, ходовой винт, червяк. . Обработка конических поверхностей: хвостовики инструмента, штрейвера, конические пробки, конические втулки, жесткие центра, конические оправки. . Обработка фасонных поверхностей: фасонные ручки, кнопки, обработка сферической (шаровой) поверхностей. . Отделка поверхностей деталей: втулка, вал, ручка, шарики, воротки (шлифовальной шкуркой, притирочными пастами), обработка методом пластической деформации. . Обработка деталей со сложной установкой: гайки для тисков, квадратов, коленчатых и распределительных валов. . Обработка деталей на фрезерных станках: державки, ключи, губки тисков, прокладки для резцов, призмы, прихваты. . Фрезерование с использованием делительных приспособлений: гайки шестигранные, венцы зубчатых шестерен, зубчатые рейки. 10. Обработка деталей на сверлильных станках: крышки, муфты, гайки, фланцы. 11. Обработка деталей на шлифовальных станках: валик, втулка, хвостовики, пробки. 12. Обработка деталей на шпоночных станках: шлицевые отверстия, шпоночные валы, ножи, втулки шлицевые.	**108**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы междисциплинарного курса осуществляется в учебном кабинете спецдисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места для обучающихся - 26;
- рабочее место преподавателя - 1;
- стенды с натуральными образцами деталей и соединений,
- натуральные образцы деталей для проведения практических работ (оси, втулки, режущий и измерительный инструмент);
- комплект плакатов и планшетов по темам;
- комплекты дидактических материалов по темам (карточки – задания, тестовые задания, таблицы и др.)
- образцы деталей из стали, чугуна, цветных металлов;
- образцы изделий из пластмассы, резины, древесины;
- макеты узлов станка, оснастка;
- образцы абразивного материала.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер, интерактивная доска, мультимедийное оборудование.
- электронные материалы и презентации по темам учебной дисциплины.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест предприятий:

Станки с ЧПУ:

- станки токарной группы, оснащенные системами ЧПУ (CAM- системе NX компании Siemens или стойка ЧПУ Sinumerik 840D sl. FANUC);
- наборы инструментов.

Реализация рабочей программы ПМ.01 предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

Рабочая программа ПМ.01 предусматривает организацию обучения в учебных мастерских и в условиях производства на предприятиях отрасли. Заключительный этап обучения – производственная практика на рабочих местах.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации.

4.2. Информационное обеспечение обучения Основные источники:

1. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных, и шлифовальных): учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Босинзон М.А. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 368 с.

2. Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Общий курс слесарного дела: учебное пособие / Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. - 7-е изд., стер.

- М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 80 с.

3. Зайцев С.А. Допуски и технические измерения: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. - 11-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 304 с.

4. Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Зайцев С.А., Грибанов Д.Д., Толстов А.Н., Меркулов Р.В. - 8-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 464 с.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов: учебное пособие / Багдасарова Т.А. - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр

«Академия», 2016. – 80 с.

2. Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Зайцев С.А., Толстов А.Н., Грибанов Д.Д., Куранов А.Д. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 256 с.

3. Моряков О.С. Оборудование машиностроительного производства: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / О.С. Моряков. - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр

«Академия», 2014. - 288 с.

Отечественные журналы:

1. Технология машиностроения.
2. Машиностроитель.
3. Инструмент. Технология. Оборудование.

Интернет – ресурсы:

1. http://www.fsapr2000.ru Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства
2. http://www/i-mash.ru Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс, посвященный машиностроению.
3. lib.aldebaran.ru/…slesarnoe_deloposobiesarya.
4. www.slesrab.ru.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы *ПМ.01 Изготовление деталей на токарных станках* производится в соответствии с учебным планом по специальности 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков и календарным графиком, утвержденным директором лицея.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора по УПР. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК 01.01, включающего в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин:
ОП.01 Материаловедение ОП.02 Техническое черчение
ОП.03 Технические измерения, допуски и посадки

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно- педагогических) кадров, обеспечивающих проведение ЛПР:

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов по специальности «Технология машиностроения», а также преподаватели общепрофессиональных дисциплин.

Мастера: наличие 4–5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го

раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученнымзаданием	организация рабочего места всоответствии с нормативными документами; смазка механизмов станка иприспособлений в соответствии синструкцией; проверка исправности и работоспособности токарного станкана холостом ходу; выбор и установка приспособлений,режущего, измерительного и вспомогательного инструмента принастройке станков на обработкудеталей в соответствии с паспортом станка и технологическим процессом; настройка станка на заданные диаметральные размеры и размеры подлине в соответствии с чертежом детали; подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмовв процессе работы в соответствии с выходными данными; настройка коробки скоростей икоробки подач согласно технологическому процессу;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка защиты отчётов по практическим занятиям Оценка выполнения тестовых заданий
ПК.1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станкахв соответствии с заданием ПК.1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и	организация рабочего места всоответствии с нормативными документами; заточка режущих инструментов всоответствии с технологической картой; обработка изделий, различных по сложности;	Экспертное наблюдение Оценка проверочныхработ по учебной практике Зачеты по учебной и производственной практике, по разделу профессионального модуля.