

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Техническая графика

для профессий

- 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением
- 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

- . 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- .
- . 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- .
- . 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- .
- . 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Техническая графика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессиям 15.01.33 Токарь на станках с числовым

программным управлением, 15.01.33 токарь на станках с числовым программным управлением и входит в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и (или) в программах профессиональной подготовки.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина «Техническая графика», устанавливает базовые знания для освоения профессиональных дисциплин и принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин ОП.01 Техническая графика

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК9 ОК10 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.3 ПК 4.4	- читать и оформлять чертежи, схемы и графики - составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; - пользоваться справочной литературой - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем - выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров - создавать чертежи и документации в КОМПАС	- основы черчения и геометрии способы выполнения рабочих чертежей и эскизов - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей - правила создания чертежей и документации в КОМПАС

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	70
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Объем образовательной программы	72
в том числе:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	30
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
консультации	2
консультации перед экзаменом	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Начальные сведения о рабочих чертежах деталей			
Тема 1.1. Стандарты ЕСКД, ГОСТы по оформлению конструкторской документации	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5 ОК9, ОК10 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.3, ПК 4.4</i>
	1. Стандарты ЕСКД, назначение		
	2. ГОСТ Линии чертежа		
	3. ГОСТ Размеры		
	4. ГОСТ Масштаб		
	5. ГОСТ Шрифт		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 1.1	1. Практическое занятие №1. Выполнение титульного листа шрифтом	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 1.2. Базовые технологии графических работ	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5 ОК9, ОК10 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.3, ПК 4.4</i>
	1. Деление отрезков на равные части		
	2. Построение углов заданной величины		
	3. Построение касательных к окружности		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 1.2.	1. Практическое занятие №2. Выполнение работы по базовым технологиям графических работ	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	

Тема 1.3. Геометрические построения при слесарной разметке	Содержание учебного материала	2	<i>OK 1, OK2, OK3, OK4, OK5 OK9, OK10 ПК 1.3, ПК 1.4</i>
	1. Деление окружностей на равные части		
	2. Сопряжения окружностей, прямой и окружности, двух прямых		
	3. Коробовые линии		
	4. Лекальные кривые		<i>ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.3, ПК 4.4</i>
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.3.	1. Практическое занятие № 3. Выполнение работы по делению окружностей на заданное количество равных частей	2	
	2. Практическое занятие № 4. Выполнение работы по сопряжению окружностей	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 1.4. Основы начертательной геометрии	Содержание учебного материала	2	<i>OK 1, OK2, OK3, OK4, OK5 OK9, OK10 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.3, ПК 4.4</i>
	1. Общие сведения о видах проецирования. Проецирование плоских фигур		
	2. Способы преобразования проекций. Аксонометрические проекции		
	3. Проекция геометрических тел		
	4. Сечение геометрических тел плоскостями и развертки их поверхностей		
	5. Геометрические тела как элементы моделей и деталей машин		
	6. Чтение чертежей моделей		
	7. Пересечение поверхностей цилиндра и призмы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.4.	5. Практическое занятие № 5. Выполнение чертежа проекции простых геометрических тел. Построение изометрии группы геометрических тел.	2	
Тема 1.4.	6. Практическое занятие № 6. Выполнение чертежа сечение геометрического тела плоскостью. Нахождение натуральной величины фигуры сечения. Выполнение развертки фигуры сечения.	2	

Тема 1.4.	7. Контроль по разделу 1. Практическое занятие № 7. Выполнение пересечения поверхностей цилиндра и призмы. Выполнение изометрической проекции пересечения поверхностей цилиндра и призмы.	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Раздел 2. Машиностроительные чертежи			
Тема 2.1. Чертеж как документ ЕСКД	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5 ОК9, ОК10 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4</i>
	1. Особенности машиностроительного чертежа		
	2. Виды конструкторских документов		
	3. Основные надписи на чертежах		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:		-	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	<i>ПК 3.3, ПК 4.4</i>
Тема 2.2 Изображения-виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5 ОК9, ОК10 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.3, ПК 4.4</i>
	1. Системы расположения изображений		
	2. Основные, местные, дополнительные виды.		
	3. Разрезы: простые, вертикальные и горизонтальные		
	4. Обозначения разрезов. Наклонный разрез, местный разрез. Сложные разрезы – ступенчатые и ломанные		
	5. Сечения: виды, отличия от разреза. Выносные элементы		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 2.2	1. Практическое занятие № 8. Выполнение комплексного чертежа модели и ее простого разреза	2	
Тема 2.2	2. Практическое занятие № 9. Выполнение трех сечений детали «Вал» и его изометрии	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 2.3	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 1, ОК2,</i>

Основные сведения о допусках и посадках, шероховатость поверхности	1. Предельные отклонения размеров		<i>OK3, OK4, OK5 OK9, OK10 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.3, ПК 4.4</i>
	2. Допуск формы и расположения размеров		
	3. Шероховатость поверхностей и обозначение покрытий		
	4. Текстовые надписи на чертежах		
	5. Обозначения материалов на чертежах деталей		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.3	2. Практическое занятие №10. Выполнение рабочего чертежа детали. Выполнение текстовой надписи на чертеже	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 2.4 Стандартные детали и разъёмные соединения	Содержание учебного материала	2	<i>OK 1, OK2, OK3, OK4, OK5 OK9, OK10 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4</i>
	1. Виды соединений		
	2. Резьба: образование, основные понятия		
	3. Стандартные крепежные детали с резьбой и их элементы.		
	4. Условные изображения и обозначения соединений		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:		-	<i>ПК 3.3, ПК 4.4</i>
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 2.5 Неразъёмные соединения	Содержание учебного материала	2	<i>OK 1, OK2, OK3, OK4, OK5 OK9, OK10 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.3, ПК 4.4</i>
	1. Сварные соединения		
	2. Соединения клепанные		
	3. Соединения пайкой и склеиванием		
	4. Соединения заформовкой и опрессовкой		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 2.5	1. Практическое занятие №11. Выполнение чертежа сварного соединения	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
	Содержание учебного материала	2	<i>OK 1, OK2,</i>

Тема 2.6 Чертежи общего вида и сборочные	1. Общие сведения о сборочных чертежах		<i>OK3, OK4, OK5 OK9, OK10 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.3, ПК 4.4</i>
	2. Детализирование чертежа сборочной единицы		
	3. Последовательность выполнения сборочного чертежа		
	4. Задание размеров для сопряженных поверхностей		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.6	Контроль по разделу 2. 1. Практическое занятие № 12. Выполнение сборочного чертежа	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Раздел 3. Система автоматического проектирования КОМПАС 3D			
Тема 3.1 Система КОМПАС 3D	Содержание учебного материала	2	<i>OK 1, OK2, OK3, OK4, OK5 OK9, OK10 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.3, ПК 4.4</i>
	1. Основные элементы системы: Главное окно, Заголовок, Стандартная панель, Панель Вид, Текущее состояние, Режимы, Рабочая область, Компактная панель, Панель свойств		
	2. Основные типы документов		
	3. Управление отображением документов		
	4. Управление окнами документов		
	5. Единицы измерения и системы координат		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:		-	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 3.2 Чертеж детали «Шаблон»	Содержание учебного материала	2	<i>OK 1, OK2, OK3, OK4, OK5</i>
	1. Создание нового вида. Черчение в масштабе		
	2. Ввод абсолютных координат		<i>OK9, OK10 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.3, ПК 4.4</i>
	3. Построение касательного отрезка		
	4. Построение скруглений		
	5. Усечение окружностей		
	6. Построение шпоночного паза		

	7. Расчет массы и положения центра масс		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 3.3 Чертеж детали «Корпус»	Содержание учебного материала	2	<i>OK 1, OK2, OK3, OK4, OK5 OK9, OK10 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.3, ПК 4.4</i>
	1. Создание чертежа. Панель свойств и параметры объектов		
	2. Построение прямоугольника. Использование привязок		
	3. Вспомогательные прямые. Усечение, выделение и удаление объектов		
	4. Построение проточки и отверстия. Удаление всех вспомогательных прямых		
	5. Редактирование всех характерных точек. Построение всех боковых пазов		
	6. Наклонные отрезки. Построение отверстий. Использование прикладных библиотек		
	7. Выполнение штриховки. Построение вида сверху		
	8. Построение окружностей Построение отрезков		
	9. Выделение объектов рамкой. Расчет массы детали		
	10. Простановка размеров. Построение линии разреза		
	11. Текст на чертеже. Текстовые ссылки. Обозначение базы		
	12. Обозначение допуска формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности		
	13. Компоновка чертежа. Неуказанная шероховатость поверхностей		
	14. Ввод технических требований. Обозначение маркировки		
	15. Проверка автосортировки и текстовых ссылок. Заполнение основной надписи		
	16. Проверка документа. Вывод документа на печать		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 3.4 Чертеж сборочной единицы	Содержание учебного материала	2	<i>OK 1, OK2, OK3, OK4, OK5</i>
	1. Чертежи деталей сборочной единицы «Ролик»		

«Ролик»	2. Использование справочника кодов и наименований		OK9, OK10 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.3, ПК 4.4
	3. Выделение объектов по типу. Создание макроэлементов.		
	4. Копирование и вставка объектов		
	5. Редактирование макроэлемента		
	6. Простановка позиционных линий-выносок		
	7. Простановка обозначений посадок		
	8. Дополнительная настройка системы		
	9. Создание объектов спецификации		
	10. Просмотр объектов спецификации		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.4	1. Практическое занятие № 13. Создание спецификации сборочной единицы «Ролик»	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 3.5 Создание спецификации	Содержание учебного материала	2	OK 1, OK2, OK3, OK4, OK5 OK9, OK10 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.3, ПК 4.4
	1. Создание файла спецификации		
	2. Подключение сборочного чертежа		
	3. Передача данных		
	4. Создание раздела «Документация»		
	5. Вывод спецификации на печать		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:		-	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 3.6 Завершение чертежа изделия	Содержание учебного материала	2	OK 1, OK2, OK3, OK4, OK5 OK9, OK10 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4
	1. Подключение сборочного чертежа		
	2. Управление резервными строками		
	3. Расстановка позиций		

	4. Просмотр документов		ПК 3.3, ПК 4.4
	5. Копирование объектов спецификации		
	6. Синхронизация документов		
	7. Редактирование объектов спецификации		

	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 3.7 Создание чертежа из спецификации	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5 ОК9, ОК10 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.3, ПК 4.4
	1. Проверка связей		
	2. Создание чертежа детали «Кронштейн»		
	3. Просмотр и редактирование подключаемых документов		
	4. Завершение чертежа детали «Кронштейн»		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.7	1. Практическое занятие № 14. Создание чертежа детали «Кронштейн»	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 3.8 Твердотельное моделирование	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5 ОК9, ОК10 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.3, ПК 4.4
	1. Предварительная настройка системы. Создание файла детали		
	2. Определение свойств детали. Сохранение файла модели		
	3. Создание основания детали. Привязки. Добавление материала к основанию		
	4. Редактирование эскизов и операций. Создание правой проушины		
	5. Добавление бобышки, сквозного отверстия		
	6. Создание зеркального массива. Добавление скруглений		
	7. Изменение отображения модели. Скругление ребер основания		
	8. Вращение модели мышью. Создание конструктивной плоскости. Выдавливание до ближайшей поверхности		

	9. Использование характерных точек. Добавление глухого отверстия	
	10. Использование переменных и выражений. Создание массива по концентрической сетке	
	11. Создание канавки. Добавление фасок	
	12. Создание массива канавок. Скругление по касательным ребрам	
	13. Скругление по касательным ребрам	
	14. Рассечение детали. Исключение из расчета. Расчет МЦХ детали	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 3.8	1. Контроль по разделу 3. Практическое занятие № 15. Создание чертежа детали «Вилка» с ее рассечением	2

Самостоятельная работа обучающихся: Составление таблицы по видам сварки	2	
Курсовой проект (работа)	-	
Учебные занятия во взаимодействии с преподавателем по курсовому проекту (работе) (если предусмотрено, указать тематику и(или) назначение, вид (форму) организации учебной деятельности)	-	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)	-	
Консультации	2	
Аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего:	72	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1. Стандарты ЕСКД, ГОСТы по оформлению конструкторской документации	[6], Глава 2, письменно ответить на вопросы после главы.
Тема 1.1. Стандарты ЕСКД, ГОСТы по оформлению конструкторской документации	Оформить: Практическое занятие №1. Выполнение титульного листа шрифтом
Тема 1.2. Базовые технологии графических работ	[6], Глава 3, письменно ответить на вопросы №1-10 после главы.
Тема 1.2. Базовые технологии графических работ	Оформить: Практическое занятие №2. Выполнение работы по базовым технологиям графических работ
Тема 1.3. Геометрические построения при слесарной разметке	[6], Глава 3, письменно ответить на вопросы №10-18 после главы.
Тема 1.3. Геометрические построения при слесарной разметке	Оформить: Практическое занятие № 3. Выполнение работы по делению окружностей на заданное количество равных частей
Тема 1.3. Геометрические построения при слесарной разметке	Оформить: Практическое занятие № 4. Выполнение работы по сопряжению окружностей
Тема 1.4. Основы начертательной геометрии	[6], Глава 5, письменно ответить на вопросы после главы.
Тема 1.4. Основы начертательной геометрии	Оформить: Практическое занятие № 5. Выполнение чертежа проекции простых геометрических тел. Построение изометрии группы геометрических тел.
Тема 1.4. Основы начертательной геометрии	Оформить: Практическое занятие № 6. Выполнение чертежа сечение геометрического тела плоскостью. Нахождение натуральной величины фигуры сечения. Выполнение развертки фигуры сечения.

Тема 1.4. Основы начертательной геометрии	Оформить: Практическая работа № 7. Выполнение пересечения поверхностей цилиндра и призмы. Выполнение изометрической проекции пересечения поверхностей цилиндра и призмы.
Тема 2.1. Чертеж как документ ЕСКД	[6], Глава 12, письменно ответить на вопросы после главы.
Тема 2.2 Изображения-виды, разрезы, сечения	[6], Глава 8,9, письменно ответить на вопросы после главы.
Тема 2.2 Изображения-виды, разрезы, сечения	Оформить: Практическое занятие № 8. Выполнение комплексного чертежа модели и ее простого разреза
Тема 2.2 Изображения-виды, разрезы, сечения	Оформить: Практическое занятие № 9. Выполнение трех сечений детали «Вал» и его изометрии
Тема 2.3 Основные сведения о допусках и посадках, шероховатость поверхности	[6], Глава 10, письменно ответить на вопросы после главы.
Тема 2.3 Основные сведения о допусках и посадках, шероховатость поверхности	Оформить: Практическое занятие №10. Выполнение рабочего чертежа детали. Выполнение текстовой надписи на чертеже
Тема 2.4 Стандартные детали и разъёмные соединения	[6], Глава 11, &11.1-11.6, письменно ответить на вопросы после главы.
Тема 2.5 Неразъёмные соединения	[6], Глава 11, &11.6-11.9, письменно ответить на вопросы после главы.
Тема 2.5 Неразъёмные соединения	Оформить: Практическое занятие №11. Выполнение чертежа сварного соединения
Тема 3.1 Система КОМПАС 3D	[6], Глава 16, &16.1 письменно ответить на вопросы №1-9 после главы.

Тема 3.2 Чертеж детали «Шаблон»	[6], Глава 16, & 16.2-16.3 письменно ответить на вопросы № 10-12 после главы.
Тема 3.3 Чертеж детали «Корпус»	Создать чертеж «Модели»
Тема 3.4 Чертеж сборочной единицы «Ролик»	Создать сборочную единицу «Резьбовое соединение»
Тема 3.4 Чертеж сборочной единицы «Ролик»	Оформить: Практическое занятие № 13. Создание спецификации сборочной единицы «Ролик»
Тема 3.5 Создание спецификации	Создать спецификацию на «Резьбовое соединение»
Тема 3.6	Завершить чертеж изделия

Завершение чертежа изделия	
Тема 3.7 Создание чертежа из спецификации	Создать спецификацию из чертежа изделия
Тема 3.7 Создание чертежа из спецификации	Оформить: Практическое занятие № 14. Создание чертежа детали «Кронштейн»
Тема 3.8 Твердотельное моделирование	Создать файл «Модели»
Тема 3.8 Твердотельное моделирование	Оформить: Практическое занятие № 15. Создание чертежа детали «Вилка» с ее рассечением

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническая графика», оснащенный оборудованием: индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ГМ», «М», «Т», ластик, инструмент для заточки карандаша); рабочее место преподавателя, оснащенное ПК, образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения; объемные модели геометрических фигур и тел, демонстрационная доска, техническими средствами обучения: оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением:

- операционная система MS Windows 10 Professional;
- графический редактор «AUTOCAD», INVENTOR, КОМПАС 3D V16.1
- графический редактор CorelDraw Graphics Suite X3 ent and Teache Edition RUS (BOX) (или аналог);
- графический редактор PhotoShop, Arcon (или аналог) – для работы в трехмерном пространстве, составления перспектив.

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Инженерная графика» (Конструкторов,5)

Оборудование учебного кабинета «Инженерная графика»:

Кульман настольный с рейшиной А3

Учебный комплекс «Инженерная графика 1. Гидрозамок»

Учебный комплекс «Инженерная графика 2. Обратный клапан»

Учебный комплекс «Инженерная графика 3. Соединение шестерни и вала»

Учебный комплекс «Инженерная графика 4. Шатун ДВС в сборе»

Учебный комплекс «Инженерная графика 5. Ступица с подшипником»

Учебный комплекс «Инженерная графика 6. Натяжной ролик»

Учебный комплект «Инженерная графика 8. Виды резьб»

Учебный комплект «Инженерная графика 11. Цилиндрические детали с вырезами»

Учебные столы

Стулья пластиковые

Стулья текстильные

Графические станции (с 2 мониторами)

Маркерная доска

Принтер

Плоттер

Проектор

Экран

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Бродский А. М. Черчение (металлообработка). М.: Издательский центр «Академия», 2013.
2. Василенко Е.А., Чекмарев А.А. Сборник заданий по технической графике. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015.
3. Вышнепольский И.С., Вышнепольский В.И. Черчение. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.
4. Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика. М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016.
5. Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.

6. Чумаченко Г.В. Техническое черчение. М. : КНОРУС, 2016.
 7. Чекмарев А.А. Справочник по машиностроительному черчению. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015.
- Стандарты ЕСКД
Стандарты ЕСТД

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://chir.narod.ru/gost.htm> - Разработка чертежей: правила оформления.
2. <http://www.school.edu.ru> - Национальный портал «Российский общеобразовательный портал»
3. http://5ka.su/lections/nachertalka/0_object1343.html - Курс лекций «Инженерная графика»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умеет		
- читать и оформлять чертежи, схемы и графики	- читает чертежи, схемы, графики; - описывает процесс оформления чертежей, схем, графиков; - называет основные требования по оформлению чертежей, схем, графиков;	Оценка результатов выполнения: - практических занятий - контрольной работы
- составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;	- составляет эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; - называет правила выполнения эскизов; - воспроизводит эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;	
- пользоваться справочной литературой	- называет основную справочную литературу; - использует справочную литературу в профессиональной деятельности; - формулирует последовательность использования справочной литературой:	
- пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем	- использует спецификации в процессе чтения чертежей, схем; - составляет спецификацию по предложенному чертежу, схеме; - объясняет состав сборочной единицы по спецификации;	
- выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров	- выполняет расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров; - излагает порядок расчета расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров; - называет последовательность расчётов величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;	
- создавать чертежи и документации в КОМПАС	- создает чертежи и документацию в КОМПАС; - редактирует чертежи и документацию в КОМПАС; - Поясняет последовательность построения чертежи и документации в КОМПАС;	
Знает		

<p>- основы черчения и геометрии,</p>	<p>- применяет основы черчения и геометрии; - владеет основами черчения и геометрии; - выполняет чертежи по основам черчения и геометрии;</p>	<p>Оценка результатов выполнения: - практических занятий</p>
<p>-способы выполнения рабочих чертежей и эскизов</p>	<p>- выбирает способ выполнения рабочих чертежей и эскизов; - соотносит способы выполнения рабочих чертежей и эскизов; - аргументирует выбор способа выполнения рабочих чертежей и эскизов;</p>	<p>- контрольной работы</p>
<p>- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</p>	<p>- владеет требованиями единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - проектирует чертежи в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - устанавливает соответствие чертежи и документации требованиям единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</p>	
<p>- правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей</p>	<p>- владеет правилами чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; - устанавливает правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; - применяет правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;</p>	
<p>- правила создания чертежей и документации в КОМПАС</p>	<p>- владеет правилами создания чертежей и документации в КОМПАС; - проектирует чертежи и документацию в КОМПАС; -применяет правила создания чертежей и документации в КОМПАС;</p>	

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Технические измерения

для профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным
управлением

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 02 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технические измерения» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы и наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-ОК9 ПК 1.1, ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none">- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	<ul style="list-style-type: none">- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно- методических стандартов;- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;- формы подтверждения качества.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	66
Объем образовательной программы	78
в том числе:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы	14

практические занятия	18
курсовая работа (проект)	-
консультации	2
консультации перед экзаменом	2
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	
Экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы стандартизации		14	
Тема 1.1. Основные термины и понятия	Содержание учебного материала: 1. Стандарты «Общие понятия и определения» 2. Виды стандартов 3. Общероссийские классификаторы Тематика практических занятий и лабораторных работ:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07, ОК 09-ОК11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2,ПК 4.3
Тема 1.1	1. Практическое занятие	-	
Тема 1.1.	2. Лабораторная работа	-	
Тема 1.2. Единая система допусков и посадок-основа взаимозаменяемост и	Содержание учебного материала: 1. Единая система технологической документации 2. Единая система допусков и посадок как часть ЕСТД 3. Взаимозаменяемость Тематика практических занятий и лабораторных работ:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07, ОК 09-ОК11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2,ПК 4.3
Тема 1.2	1. Практическое занятие: «Изучение технической документации ЕСТД	2	
Тема 1.2.	2. Лабораторная работа	-	
Тема 1.3 Размеры. Допуск размера	Содержание учебного материала: 1. Номинальный и действительный размер 2. Пределы размеров. Допуск размера	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07, ОК 09-ОК11

	3. Построение поля допуска		ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2,ПК 4.3
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 1.3	1. Практическое занятие: Определение отклонений размеров детали	2	
Тема 1.3	2. Практическое занятие: Определение допусков размеров детали	2	
Тема 1.3	3. Лабораторная работа	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Контроль по разделу 1: Лабораторная работа «Графическое построение поля допуска»		2	
Раздел 2. Основы метрологии и сертификации		52	
Тема 2.1 Основы теории измерений	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07, ОК 09-ОК11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2,ПК 4.3
	1. Основы теории измерений.		
	2 Измерения прямые и косвенные, абсолютные и относительные, методы измерений		
	3 Погрешности измерений, эталоны		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.1	1. Практическое занятие	-	
Тема 2.1	2. Лабораторная работа	-	
Тема 2.2 Виды и средства измерений	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07, ОК 09-ОК11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2,ПК 4.3
	1. Способы измерения размеров		
	2. Средства измерений		
	3. Процессы измерений		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.2	1. Практическое занятие	-	
Тема 2.2	2. Лабораторная работа	-	

Тема 2.3 Метрологические характеристики средств измерений	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07, ОК 09-ОК11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2,ПК 4.3
	1. Виды средств измерений		
	2. Характеристики средств измерений		
	3 Методы поверки средств измерений		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.3	1. Практическое занятие:	-	
Тема 2.3	2. Лабораторная работа «Анализ метрологической характеристики КИМ»	2	
Тема 2.4 Погрешность и	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07,
	1. Понятие о погрешности измерений		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
точность измерений	2. Классификация погрешностей измерений		ОК 09-ОК11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2,ПК 4.3
	3. Точность как характеристика измерительного инструмента		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.4	1. Практическое занятие	-	
Тема 2.4	2. Лабораторная работа: «Определение годности детали»	2	
	3. Лабораторная работа: Определение допуска размера	2	
Тема 2.5. Универсальные средства измерений	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07, ОК 09-ОК11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2,ПК 4.3
	1. Понятие о универсальных средствах измерений		
	2. Классификация универсальных средств измерений		
	3. Применение в промышленности		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		

Тема 2.5	1. Практическое занятие:	-	
Тема 2.5	2. Лабораторная работа	-	
Тема 2.6 Штангенинструменты	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07, ОК 09-ОК11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2,ПК 4.3
	1. Штангенинструменты: штангенциркуль и штангенглубиномер, штангенрейсмас.		
	2. Устройство нониуса.		
	3. Чтение показаний, правила измерений		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.6	1. Практическое занятие: Проведение измерений штангенциркулем	2	
Тема 2.6	2. Лабораторная работа	-	
Тема 2.7 Микрометрические инструменты	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07, ОК 09-ОК11 ПК 1.2 -ПК 1.3
	1. Микрометрические инструменты: микрометр, микрометрический глубиномер, микрометрический нутромер.		
	2. Устройство микрометра. Цена деления барабана и стебля. Стопорное устройство		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	3. Чтение показаний, правила измерений		ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2,ПК 4.3
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.7	1. Практическое занятие	-	
Тема 2.7	1. Лабораторная работа «Анализ метрологической характеристики микрометров»	2	
Тема 2.8 Выбор средств измерений линейных размеров	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07, ОК 09-ОК11
	1. Методика измерения линейных размеров		
	2. Виды инструментов для измерения линейных размеров		

	3. Требования к инструментам для измерения линейных размеров		ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2,ПК 4.3
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.8	1. Практическое занятие: Измерение линейных размеров детали	2	
Тема 2.8	2. Лабораторная работа	-	
Тема 2.9 Измерительные головки	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07, ОК 09-ОК11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2,ПК 4.3
	1. Понятие об измерительных головках		
	2. Виды измерительных головок		
	3. Индикатор как разновидность измерительной головки		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.9	1. Практическое занятие: Измерение индикаторами	2	
Тема 2.9	2. Лабораторная работа	-	
Тема 2.10 Средства измерения механическим приводом	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07, ОК 09-ОК11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2,ПК 4.3
	1.Виды средств измерений с механическим приводом		
	2 Классификация средств измерений с механическим приводом		
	3 Принцип работы средств измерений с механическим приводом		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.10	1. Практическое занятие	-	
Тема 2.10	2. Лабораторная работа	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.11. Калибры. Предельные калибры	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07, ОК 09-ОК11
	1. Классификация гладких калибров и их назначение.		
	2. Калибры-пробки. Калибры-скобы		

	3. Методы контроля калибрами		ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2,ПК 4.3
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.11	1. Практическое занятие:	-	
Тема 2.11	2. Лабораторная работа «Проверка годности предельного калибра»	2	
Тема 2.12 Измерение углов и конусов	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07, ОК 09-ОК11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2,ПК 4.3
	1. Методы измерения углов. Угломеры универсальные		
	2. Инструменты для проверки углов: угловые плитки, шаблоны, угольники		
	3. Допуск угла, допуск угла конуса.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.12	1. Практическое занятие Измерение конусов	2	
Тема 2.12	2. Практическое занятие Измерение углов	2	
Тема 2.12	3.Лабораторная работа	-	
Тема 2.13 Основы сертификации	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07, ОК 09-ОК11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2,ПК 4.3
	1. Сертификация продукции. Цели сертификации		
	2.Объекты. сертификации		
	3.Системы сертификации: система обязательной сертификации, система сертификации для определенного вида продукции		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.13	1. Практическое занятие	-	
Тема 2.13	2. Лабораторная работа	-	
Тема 2.14 Подтверждение	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07,
	1. Последовательность работ и состав участников при сертификации продукции		
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы

соответствия	2. Добровольная и обязательная сертификация		ОК 09-ОК11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2,ПК 4.3
	3.Схемы сертификации		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.14	1. Практическое занятие «Работа с ОКП»	2	
Тема 2.14	2. Лабораторная работа	-	
Контроль по разделу 2: Лабораторная работа «Анализ сертификата соответствия продукции»		2	
Самостоятельная работа обучающихся: «Анализ стандартов по сертификации продукции»		2	
Консультации		4	
Экзамен		6	
Всего:		78	

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.Основные термины и понятия	[9]. ГОСТ 25346-2013 (ISO 286-1:2010) Составление конспекта
Тема 1.2.Единая система допусков и посадок-основа взаимозаменяемости	[9]. ГОСТ 25346-2013 (ISO 286-1:2010) Составление конспекта
Тема 1.3 Размеры. Допуск размера	[9]. ГОСТ 25346-2013 (ISO 286-1:2010) Составление конспекта
Тема 2.1 Основы теории измерений	[4] Зайцев В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф.образования, 2015 §8.1 Понятие о метрологии. Составление конспекта

Тема 2.2 Виды и средства измерений	[5] Никифоров А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебн.пособие. – М: Высш. шк., 2015. гл.6, §6.4 Составление конспекта
------------------------------------	---

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 2.3 Метрологические характеристики средств измерений	[5], гл.6, §6.3 Составление конспекта
Тема 2.4 Погрешность и точность измерений	[5], гл.6, §6.5 Составление конспекта
Тема 2.5. Универсальные средства измерений	[5], гл.6, §6.6 Составление конспекта
Тема 2.6 Штангенинструменты	[1] Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2015 §2.2 Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей. Составление конспекта [
Тема 2.7 Микрометрические инструменты	[1] §2.2 Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей. Составление конспекта
Тема 2.8 Выбор средств измерений линейных размеров	[5], гл.6, §6.4 Составление конспекта
Тема 2.9 Измерительные головки	[5], гл.6, §6.7 Составление конспекта
Тема 2.10 Средства измерения с механическим приводом	[5], гл.6, §6.6 Составление конспекта
Тема 2.11. Калибры. Предельные калибры	[1], §2.2 Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей. Составление конспекта
Тема 2.12 Измерение углов и конусов	[4] §3.2 Посадки гладких цилиндрических соединений. Решение задач
Тема 2.13 Основы сертификации	[4] §10.2 Системы сертификации и подтверждение соответствия. Составление конспекта
Тема 2.14 Подтверждение соответствия	[4] §10.2 Системы сертификации и подтверждение соответствия. Составление конспекта

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов); образцы неметаллических и электротехнических материалов; приборы для измерения свойств материалов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе:

3.2.1. Печатные издания:

1. Димов, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. [Текст]: учебник для ВУЗов. / Ю.В. Димов – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2015.
2. Допуски и посадки: Справочник в 2-х ч. – 7-е изд., перераб. и доп. – Л.: Политехника, 2014.
3. Кузнецов, В.А., Ялунина, Г.В. Основы метрологии [Текст]: Учебное пособие / В.А.Кузнецов, Г.В.Ялунина – М.: Изд-во стандартов, 2014.
4. Зайцев, В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф.образования. / В.Ю. Зайцев, 2015
5. Никифоров А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебн.пособие. – М: Высш. шк., 2015.
6. Тартаковский, Д.Ф., Ястребов, А.С. Метрология, стандартизация и технические средства измерений [Текст]: учебник для вузов / Д.В.Тартаковский, А.С. Ястребов - М.: Высш. шк., 2015.
7. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ (в ред. от 29.07.2017 г.)
8. Федеральный закон от 26.06.2008 N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" (ред. от 13.07.2015).
9. ГОСТ 25346-2013 (ISO 286-1:2010) Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические. Система допусков на линейные размеры. Основные положения, допуски, отклонения и посадки

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. [«Сертификационный центр АНО «МЦК»](#) [Электронный ресурс]//:

<http://www.stroyinf.ru/certification.html> (дата обращения: 01.09.2017);

2. «XuMuk – сайт о химии» [Электронный ресурс]//: <http://www.xumuk.ru/ssm/> (дата обращения: 01.09.2017);

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -документация систем качества; -единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; -основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; -основы повышения качества продукции; -виды стандартов, общероссийские классификаторы; -требования стандартов по оформлению технологической документации 	<p>Характеристики демонстрируемых знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - называет виды документации систем качества; - представляет систему качества машиностроительной отрасли; - представляет единство терминологии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - представляет единство единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - перечисляет основные понятия и определения метрологии; - называет основные понятия и определения стандартизации и сертификации; - формулирует основы повышения качества продукции; - представляет способы повышения качества продукции в машиностроении; - воспроизводит виды стандартов; - перечисляет общероссийские классификаторы; - называет требования стандартов по оформлению технологической документации. 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - контрольной работы - рефератов <p>Экзамен</p>

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; -применяет документацию систем 	<p>Характеристики демонстрируемых умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использует в профессиональной деятельности документацию систем качества; -оформляет техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; -приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами; 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практического занятия; - лабораторной работы
--	---	---

<p>качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> -применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - читает чертежи, кинематические и электрические схемы 	<ul style="list-style-type: none"> -приводит несистемные величины измерений в соответствие с международной системой единиц СИ; -применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг); -применяет требования нормативных документов к основным видам процессов; - читает чертежи; - читает кинематические и электрические схемы 	
---	---	--

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 03 Безопасность жизнедеятельности

для профессий

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

. 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
.	
. 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
.	
. 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
.	
. 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 03 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением, входящих в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК.1.1 ПК2.1 ПК 3.1 ПК4.1	<input type="checkbox"/> предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту <input type="checkbox"/> применять первичные средства пожаротушения <input type="checkbox"/> ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии <input type="checkbox"/> применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией <input type="checkbox"/> владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы <input type="checkbox"/> оказывать первую помощь пострадавшим	<input type="checkbox"/> задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения <input type="checkbox"/> меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах; <input type="checkbox"/> основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО <input type="checkbox"/> организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; <input type="checkbox"/> область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; <input type="checkbox"/> порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов

Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	35
<i>Самостоятельная работа</i>	1
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия (если предусмотрено)	26
самостоятельная работа	1
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Учебные сборы (тематический план пятидневных сборов приведен в п.2.3)

Основы военной службы (реализуется в форме учебных сборов)			
Тема 1. Основы подготовки гражданина к военной службе. Начальная военная подготовка в войсках	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ПК.1.1 ПК2.1 ПК 3.1 ПК4.1
	1. Ознакомление с историей военной части, ее боевым путем, подвигами воинов части, задачами части, решаемыми в мирное время по подготовке к защите Отечества. 2. Ознакомление обучающихся с Программой, расписанием занятий и распорядком дня на время учебных сборов, с требованиями правил безопасности во время занятий с оружием и на военной технике.		
Тема 2. Размещение и быт военнослужащих, основы безопасности военной службы.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ПК.1.1 ПК2.1 ПК 3.1 ПК4.1
	1. Размещение военнослужащих, проходящих военную службу по призыву; содержание помещений.		
	2. Противопожарная защита. Охрана окружающей среды.		
	3. Распределение служебного времени и повседневный порядок.		
	4. Распределение времени в воинской части, распорядок дня. Подъем, утренний осмотр и вечерняя поверка. Учебные занятия, завтрак, обед и ужин.		
	5. Увольнение из расположения части.		
	6. Посещение военнослужащих.		
	<i>Тематика практических занятий</i> Практическое занятие Размещение военнослужащих, распорядок дня		
Тема 3. Суточный наряд, обязанности лиц суточного наряда.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ПК.1.1 ПК2.1 ПК 3.1 ПК4.1
	1. Назначение и состав суточного наряда воинской части.		
	2. Подготовка суточного наряда. <i>Тематика практических занятий</i>		

	Практическое занятие. Изучение состава суточного наряда в/ч. Организация караульной службы		
Тема 4. Организация	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ПК.1.1 ПК2.1
караульной службы, обязанности часового.	1. Организация караульной службы, общие положения.		ПК 3.1 ПК4.1
	2. Наряд караулов, подготовка караулов.		
	3. Часовой. Обязанности часового.		
Тема 5. Строевая подготовка.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ПК.1.1 ПК2.1 ПК 3.1 ПК4.1
	1. Отработка строевых приемов и движений без оружия.		
	2. Отработка правил воинского приветствия без оружия на месте и в движении.		
	3. Строи отделения.		
	4. Строи взвода.		
	5. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении.		
	<i>Тематика практических занятий</i>		
	Практическое занятие Строевая подготовка Отработка строевых приемов и движений без оружия		
	Практическое занятие Строевая подготовка. Отработка правил воинского приветствия без оружия на месте и в движении		
Тема 6. Огневая подготовка.	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ПК.1.1 ПК2.1 ПК 3.1 ПК4.1
	1. Огневая подготовка и ее предназначение.		
	2. Автомат Калашникова, работа частей и механизмов автомата, чистка, смазка и хранение автомата.		
	3. Подготовка автомата к стрельбе.		
	4. Правила стрельбы, ведения огня из автомата.		
	5. Меры безопасности при стрельбе.		
	6. Практическая стрельба		

	<i>Тематика практических занятий</i>		
	Практическое занятие. Огневая подготовка Изучение работы частей и механизмов автомата Калашникова; чистка, смазка и хранение		
	Практическое занятие. Огневая подготовка. Порядок неполной разборки и сборки автомата после неполной разборки		
	Практическое занятие. Практическая стрельба из автомата, пистолета (электронный тир)		
Тема 7. Тактическая подготовка.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ПК.1.1 ПК2.1
	1. Основные виды боя.		
Тема .8. Медицинская подготовка.	2. Действия солдата в бою, обязанности солдата в бою, передвижения солдата в бою.	4	ПК 3.1 ПК4.1
	3. Команды, подаваемые на передвижение в бою, и порядок их выполнения.		
	4. Выбор места для стрельбы, самоокапывания и маскировки.		
	<i>Содержание учебного материала</i>		
Тема .8. Медицинская подготовка.	1. Оказание само- и взаимопомощи при ранениях и травмах, вынос раненных с поля боя	4	ПК.1.1 ПК2.1 ПК 3.1 ПК4.1
	2. Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран.		
	3. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей		
	<i>Тематика практических занятий</i>		
	Практическое занятие Отработка на тренажёре прекордиального удара, искусственного дыхания, непрямого массажа сердца.		
	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ПК.1.1 ПК2.1 ПК 3.1 ПК4.1
	1. Приемы и способы индивидуальной защиты.		

Тема 9. Радиационная, химическая и биологическая защита.	2. Преодоление участка местности, зараженного радиоактивными веществами		
	<i>Тематика практических занятий</i>		
	Практическое занятие Отработка приемов и способов индивидуальной защиты. Преодоление участка местности, зараженного радиоактивными веществами		
Тема 10. Физическая подготовка.	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ПК.1.1 ПК2.1 ПК 3.1 ПК4.1
	1. Физическая подготовка и ее задачи в обучении военнослужащих.		
	2. Содержание и значение утренней физической зарядки военнослужащих.		
	3. Разучивание упражнений утренней физической зарядки.		
	4. Проведение занятий по физической подготовке в объеме требований, предъявляемых к новому пополнению воинских частей.		
	<i>Тематика практических занятий</i>		
	Практическое занятие Физическая подготовка. Кросс 1 км		
	Практическое занятие Физическая подготовка. Разучивание упражнений комплекса утренней гимнастики		
	Практическое занятие Физическая подготовка. Выполнение упражнения на спортивных снарядах. Сдача нормативов		
	Практическое занятие Физическая подготовка. Команды, подаваемые на передвижение в бою и порядок их выполнения. Марш-бросок		
Самостоятельная работа обучающихся: подготовка докладов по темам: Воинский учет. Организация медицинского освидетельствования и медицинского обследования граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на воинскую службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Прохождение военной службы по призыву и по контракту. Основные виды воинской деятельности.		1	
Аттестация дифференцированный зачет		1	
Всего		36	

Наименование тем	Кол-во часов
1 день	
Основы подготовки гражданина к военной службе, обеспечения безопасности военной службы	2
Организация караульной службы. Часовой. Обязанности часового	2
Практическое занятие 1. Размещение военнослужащих, распорядок дня	2
Практическое занятие 2. Физическая подготовка. Кросс 1 км	2
2 день	
Практическое занятие 3. Физическая подготовка. Разучивание упражнений комплекса утренней гимнастики	2
Практическое занятие 4. Изучение состава суточного наряда в/ч. Организация караульной службы	2
Медицинская подготовка. Оказание само- и взаимопомощи при ранениях и травмах, вынос раненных с поля боя	2
Практическое занятие 5. Строевая подготовка Отработка строевых приемов и движений без оружия	2
3 день	

Тактическая подготовка. Действия солдата в бою, обязанности солдата в бою, передвижения солдата в бою	2
Практическое занятие 6. Огневая подготовка Изучение работы частей и механизмов автомата Калашникова; чистка, смазка и хранение	2

2.3. Тематический план учебных сборов

Наименование тем	Кол-во часов
Практическое занятие 7. Отработка приемов и способов индивидуальной защиты. Преодоление участка местности, зараженного радиоактивными веществами	2
Практическое занятие 8. Физическая подготовка. Выполнение упражнения на спортивных снарядах. Сдача нормативов	2
4 день	
Практическое занятие 9. Строевая подготовка. Отработка правил воинского приветствия без оружия на месте и в движении	2
Практическое занятие 10. Огневая подготовка. Порядок неполной разборки и сборки автомата после неполной разборки	2
Практическое занятие 11. Физическая подготовка. Команды, подаваемые на передвижение в бою и порядок их выполнения. Марш-бросок	2
5 день	
Практическое занятие 12. Огневая подготовка. Практическая стрельба из автомата, пистолета (электронный тир)	2
Практическое занятие 13. Медицинская подготовка .Отработка на тренажёре прекардиального удара, искусственного дыхания, непрямого массажа сердца.	2
Дифференцированный зачет	1

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивная площадка, оборудованная полосой препятствий

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное ПК с программным обеспечением;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, инструкции к практическим работам);
- наглядные пособия (набор плакатов и электронные издания: Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации, Ордена России, Воинские звания и знаки различия, правила оказания первой медицинской помощи, факторы, разрушающие здоровье человека, здоровый образ жизни и др.);
- макет 5,45-мм автомата Калашникова;
- средства индивидуальной защиты;
- противогаз ГП-5, ГП-7;
- общевойсковой защитный комплект;
- респиратор;
- приборы: радиационной разведки; химической разведки; компас; визирная линейка; пакеты противохимические индивидуальные ИПП-11;
- тренажер для отработки навыков оказания сердечно-легочной реанимации электронный тир
- УМК «Защита в чрезвычайных ситуациях», содержание практической части комплекса: Виртуальные тренажеры. Практические задания. Тренажерный комплекс «Индивидуальные средства защиты. Правила использования».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Печатные издания

- Варющенко С.Б., Гостев В.С., Киршин Н.М. «Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф», ОИЦ «Академия», 2013.
- Глыбочко П.В., Николенко В.Н., Карнаухов Г.М., Алексеев Е.А. «Первая медицинская помощь», ОИЦ «Академия», 2013.
- Голицын А.Н. «Безопасность жизнедеятельности», Издательство "Оникс", 2012.
- Микрюков М.Ю. «Безопасность жизнедеятельности», ООО «Издательство КноРус», 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
---------------------	-----------------	---------------

<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> □ задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения □ меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах; □ основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО □ организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; □ область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим 	<p>Называет основные законы и постановления, связанные с основами военной службы</p> <p>Описывает способы защиты населения от ОМП; быстро и точно перечисляет задачи войск ГО</p> <p>Выполняет упражнения по тушению условного пожара; Формулирует определение воинского учёта</p> <p>Перечисляет обязанности граждан по воинскому учёту; Перечисляет категории годности к военной службе; Излагает правила призыва на военную службу и представления отсрочек; Перечисляет основные условия прохождения службы по контракту; Перечисляет и классифицирует основные виды вооружения, военной техники</p> <p>Систематизирует структуры ВС РФ;</p> <p>Описывает приемы использования первичных средств пожаротушения и оценивает правильность их применения;</p> <p>Перечисляет порядок оказания первой помощи пострадавшим</p> <p>Подробно излагает алгоритм действий при проведении экстренной реанимации, остановки кровотечений, проведении прекардиального удара.</p>	<p>Оценка практических работ, опрос, тестирование.</p> <p>Наблюдение за выполнением задания</p>
<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> □ предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности 	<p>Использует средства индивидуальной защиты и оценивает правильность их применения;</p> <p>Решает ситуационные задачи по использованию средств</p>	<p>Оценка практических работ</p> <p>Оценка практических навыков выполнения заданной операции;</p>

<p>и быту</p> <ul style="list-style-type: none"> □ применять первичные средства пожаротушения □ ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии □ применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией □ владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы <p>оказывать первую помощь пострадавшим</p>	<p>коллективной защиты;</p> <p>Выполняет нормативы по физической, огневой подготовке.</p> <p>Применяет приемы оказания первой медицинской помощи</p> <p>Демонстрирует приемы поиска и выбора военно-учётных специальностей родственных полученной в колледже специальности;</p>	
--	---	--

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04 Физическая культура

для профессий

15.01.33 Токарь на станках с числовым
программным управлением

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным
управлением

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

- . 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- . 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- . 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- . 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 Физическая культура

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО для профессий 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, 15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением, входящих в укрупненную группу 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина является обязательной частью основной образовательной программы и обеспечивает формирование общих компетенций.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 6	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	48
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Объем образовательной программы	50
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	42
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация проводится в форме	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентами	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<p>Тема 1. Легкая атлетика Кроссовая подготовка</p>	<p>Обучение технике кроссового бега, бега на длинные дистанции: старт, бег по дистанции; прохождение поворотов (работа рук, стопы); финишный бросок. Развитие общей выносливости. Кроссовая подготовка. Выполнение контрольных нормативов по комплексу ГТО. Обучение технике бега на короткие дистанции. Обучение технике эстафетного бега: биомеханические основы техники бега; техника низкого старта; старты и стартовые ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения. Обучение технике выполнения прыжка в длину с места: отталкивание, полет, приземление. Выполнение зачетных нормативов по комплексу ГТО.</p>	<p>20</p>	<p>ОК 1 - 6</p>

<p>Тема 2. Общефизическая подготовка</p>	<p>Техника безопасности на уроке в спортивном зале. Прыжки: через скакалку; в длину с места. Спортивные игры: Техника безопасности и правила игры в баскетбол: знать технику игры;</p>	<p>6</p>	<p>ОК 1 - 6</p>
---	--	-----------------	-----------------

	<p>знать правила судейства; выполнить технику поворотов, приема и передачи мяча, технику штрафных бросков, ведение мяча.</p> <p>Развитие ловкости и координации.</p> <p>Обучение стойкам игрока, перемещениям, остановкам, поворотам: передвижение; ходьба, прыжки; остановки, повороты (стойка игрока, работа рук и ног во время перемещений, остановок).</p> <p>Обучение технике передачи мяча:</p> <p>передача мяча двумя руками от груди;</p> <p>передача мяча двумя руками сверху;</p> <p>передача мяча двумя руками снизу;</p> <p>передача мяча одной рукой от плеча;</p> <p>передача одной рукой от головы или сверху;</p> <p>передача одной рукой «крюком»; передача одной рукой снизу; передача одной рукой сбоку; скрытая передача мяча за спиной.).</p> <p>Обучение технике ведение мяча:</p> <p>с высоким и низким отскоком;</p> <p>со зрительным и без зрительного контроля;</p> <p>обводка соперника с изменением высоты отскока; с изменением направления; с изменениям скорости; с поворотом и переводом мяча).</p> <p>Обучение и совершенствование техника штрафных бросков: техника штрафных бросков; подготовка к броску; бросок (техника работы рук и ног).</p> <p>Обучение тактики игры в защите:</p> <p>техника защиты: техника передвижений (сойка, ходьба, бег, прыжки, остановки, повороты);</p> <p>техника овладения мячом и противодействие (выбивание, отбивание, накрывание,</p>		
--	---	--	--

	<p>перехват, вырывание, взятие отскока. тактика нападения: (индивидуальные (действия игрока с мячом и без мяча), групповые (взаимодействие двух и трех игроков); командные действия (позиционное и стремительное нападение).</p> <p>Развитие скоростной выносливости. Учебная игра.</p> <p>Развитие ловкости и быстроты.</p> <p>Тактические приемы игры. Выполнение контрольных нормативов комплекса ГТО</p>		
<p>Самостоятельная работа: оздоровительный бег; утренняя гимнастика;</p>		2	
<p>Тема 3. Волейбол. Футбол. Баскетбол</p>	<p>Техника безопасности на уроках спортивных игр.</p> <p>Обучение стойкам перемещения: передвижение, ходьба, прыжки (стойка игрока, работа рук и ног во время перемещений, остановок); (основная стойка, перемещение вперед, назад, вправо, влево).</p> <p>Обучение приемам и передачам мяча снизу и сверху двумя руками.</p> <p>Обучение нижней прямой и боковой подачи: техника нижней прямой и боковой подачи мяча (стойки во время подачи, работа рук и ног).</p> <p>Обучение тактики игры в защите и в нападении: тактики игры в защите и нападении (подача в зону, нападающий удар, блокирование игрока с мячом); знать тактику игры в защите и нападении; знать технику игры; знать правила судейства; выполнять приемы передачи мяча; выполнять нижнюю прямую и боковую, верхнюю прямую подачи; участвовать в судействе соревнований.</p> <p>Изучение методик судейства по избранному виду спорта. Правила соревнований.</p> <p>Техника и тактика игры. Практика судейства.</p>	20	ОК 1 - 6

Дифференцированный зачет	2	
	50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный комплекс, включающий в себя: спортивный зал и открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий.

Оборудование и инвентарь спортивного зала:

- стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья, бревно, конь с ручками, конь для прыжков и др.), тренажеры для занятий атлетической гимнастикой, маты гимнастические, канат, шест для лазания, канат для перетягивания, стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, зона приземления для прыжков в высоту, беговая дорожка, ковер борцовский или татами, скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные), гири 16, 24, 32 кг, секундомеры, весы напольные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.;

- кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, волейбольные мячи, ворота для мини- футбола, сетки для ворот мини-футбольных, гасители для ворот мини-футбольных, мячи для мини-футбола и др.

Для занятий лыжным спортом: лыжный инвентарь (лыжи, ботинки, лыжные палки, лыжные мази).

Открытый стадион широкого профиля:

- стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, зона приземления для прыжков в высоту, решетка для места приземления, указатель расстояний для тройного прыжка, брусок отталкивания для прыжков в длину и тройного прыжка, турник уличный, брусья уличные, рукоход уличный, полоса препятствий, ворота футбольные, сетки для футбольных ворот, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, колодки стартовые, барьеры для бега, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, гранаты учебные Ф-1, круг для метания ядра, упор для ног, для метания ядра, ядра, указатели дальности метания на 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 м, нагрудные номера, тумбы «Старт—Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

Все объекты, которые используются при проведении занятий по физической культуре, должны отвечать действующим санитарным и противопожарным нормам. Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование (экран, мультимедиапроектор);
- персональный компьютер или ноутбук с установленным лицензионным программным обеспечением;
- музыкальный центр, переносные колонки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания:

3.2.1. Печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

Печатные издания

1. Барчуков И. С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник/под общ.

ред. Г. В. Барчуковой.-М., 2013.

2. Бишаева А.А. Физическая культура. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

3. Гамидова С.К. Содержание и направленность физкультурно-оздоровительных занятий – Смоленск, 2012.

4. Ковалева В.Д. Спортивные игры: Учебник для студентов «Физическое воспитание» - М; Просвещениу, 2013г.

5. Решетников Н.В., Кислицын Ю. Л., Палтиевич Р. Л., Погадаев Г. И. Физическая культура: учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования. — М., 2012.

Электронные издания (электронные ресурсы) www.физическая-культура.рф - Сайт по физической культуре www.minstm.gov.ru - Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации www.edu.ru - Федеральный портал «Российское образование». www.olympic.ru - Официальный сайт Олимпийского комитета России.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i> - о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни	- сопоставляет основы здорового образа жизни с личным физическим развитием и физической подготовкой; - характеризует физическую культуру как форму самовыражения своей личности; - пропагандирует здоровый образ жизни, является его сторонником; - обладает хорошей физической формой; - участвует в спортивных мероприятиях различного уровня; - посещает спортивные секции - учитывает и предъявляет значимость физической культуры в профессиональной деятельности	Практические занятия Самостоятельная работа Сдача контрольных нормативов
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей		

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный
центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 Иностранный язык в профессиональной деятельности

для специальности (профессии)

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

- . 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- . 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- . 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- . 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 05 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, входящей в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 05 Иностранный язык в профессиональной деятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающийся осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 07 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;	- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, переводимый для чтения и (со тексловарем) иностранных направленности профессиональной

547

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	62
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Объем образовательной программы	64
в том числе:	

теоретическое обучение	14
практические занятия	46
консультации	2
консультации перед экзаменом	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета в V семестре	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
II курс			
Раздел 1. Движение WorldSkills		14	
Тема 1.1. История возникновения World Skills International	Содержание учебного материала	2	<i>OK 05 OK 09 ПК 2.4 ПК 4.1 ПК 4.3</i>
	1. Движение WorldSkills: миссия, основные направления		
	2. Лексические единицы по теме «WorldSkills»		
	3. История движения WorldSkills в России		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 1.1	Практическое занятие № 1: Изучение профессиональной лексики по теме «Движение WorldSkills». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
Тема 1.1.	Практическое занятие № 2: Чтение и перевод текста «История возникновения движения WorldSkills»	2	
Тема 1.1.	Практическое занятие № 3: Составление ситуативных диалогов. Подготовка и отработка монологического высказывания	2	
Тема 1.2. Движение WorldSkills Russia	Содержание учебного материала	2	<i>OK 05 ПК 2.4 ПК 4.1 ПК 4.3</i>
	1. Лексика по теме «Молодые профессионалы»		
	2. Лексика по теме: Компетенции WorldSkills Russia		
	3. Условные предложения (I и II тип)		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			

Тема 1.2.	Практическое занятие № 4: Изучение новой лексики по теме. Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
Тема 1.2.	Практическое занятие № 5: Составление ситуативных диалогов. Отработка условных предложений в устной речи	2	
Раздел 2. Основы производства		16	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	<i>OK 05</i>

Материаловедение	1. Основные материалы и их свойства		<i>OK 10 ПК 2.4 ПК 4.1 ПК 4.3</i>
	2. Свойства металлов		
	3. Единицы измерения и измерительные приборы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.1.	Практическое занятие № 6: Введение лексических единиц. Чтение и перевод текста	2	
Тема 2.1.	Практическое занятие № 7: Работа в парах. Работа с профессиональным текстом. Подготовка пересказа текста	2	
Тема 2.1.	Практическое занятие № 8: Заполнение таблицы «Свойства металлов». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
Тема 2.1.	Практическое занятие № 9: Подготовка и составление ситуативного диалога по теме «Металлы. Материалы»	2	
Тема 2.2. Программы с применением систем САД и САМ	Содержание учебного материала	2	<i>OK 05 OK 09 ПК 1.4 ПК 2.4 ПК 4.1 ПК 4.3</i>
	1. Система программного управления станками		
	2. Выполнение диалогового программирования с пульта управления станком		
	3. Языки программирования		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.2.	Практическое занятие № 10: Отработка лексических единиц в устной речи. Чтение и перевод профессионального текста	2	
Тема 2.2.	Практическое занятие № 11: Заполнение таблицы «Преимущества и недостатки САД»	2	
Тема 2.2.	Практическое занятие № 12: Составление ситуативного диалога. Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	

III курс

Раздел. 3 Организация и выполнение сборочных работ. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций		32	
Тема 3.1. Чертежи	Содержание учебного материала	2	<i>OK 05 OK 10 ПК 1.4 ПК 2.4 ПК 4.1 ПК 4.3</i>
	1. Чертежи. Формат. Типы линий на чертеже		
	2. Стандартные масштабы чертежей. Правила нанесения размеров на чертеж		
	3. Инструменты и материалы для черчения		
	4. Сечения и разрезы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.1.	Практическое занятие № 13: Отработка лексических единиц в устной речи. Чтение и перевод детали/заготовки на английском языке	2	
Тема 3.1.	Практическое занятие № 14: Чтение и перевод сборочного чертежа на английском языке. Составление аннотации к детали	2	
Тема 3.1.	Практическое занятие № 15: Чтение и перевод текста «Типы линий чертежа». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
Тема 3.2. Техническая документация	Содержание учебного материала	2	<i>OK 05 OK 10 ПК 1.4 ПК 2.4 ПК 4.1 ПК 4.3</i>
	1. Технологические карты: виды, назначение. Применение технологических карт		
	2. ГОСТ, ТУ, ТО и другие нормативные документы		
	3. Изготовление и сборка изделий на фрезерных станках		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.2.	Практическое занятие № 16: Чтение и перевод технологической карты на изготовление изделий на фрезерном станке	2	
Тема 3.2.	Практическое занятие № 17: Составление спецификации «Технологический процесс фрезерования в соответствии с технической документацией»	2	
Тема 3.2.	Практическое занятие № 18: Выполнение письменного перевода текста «Completion of skills assessment specification»	2	
Тема 3.3. Инструменты, оборудование	Содержание учебного материала	2	<i>OK 05 OK 10 ПК 1.4</i>
	1. Виды инструментов для работы на станках		
	2. Контрольно-измерительный инструмент		

	3. Токарный станок		<i>ПК 2.4</i> <i>ПК 4.1</i> <i>ПК 4.3</i> <i>ПК 4.4</i>
	4. Машины для механической обработки деталей		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.3.	Практическое занятие № 19: Чтение и перевод текста «Токарные станки». Составление аннотации станка на иностранном языке	2	
Тема 3.3.	Практическое занятие № 20: Чтение и перевод текста «Виды инструментов». Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
Тема 3.4. Создание моделей	Содержание учебного материала	-	<i>ОК 05</i> <i>ОК 10</i> <i>ПК 1.4</i> <i>ПК 2.4</i> <i>ПК 4.1</i> <i>ПК 4.3</i> <i>ПК 4.4</i>
	1. Геометрическое построение на плоскости		
	2. Компьютерные программы для создания цифровых моделей		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.4.	Практическое занятие № 21: Чтение и перевод текста «Проекция». Заполнение таблицы по теме.	2	
Тема 3.5. Профессиональные ситуации и задачи	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 05</i> <i>ОК 10</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 1.4</i>
	1. Рабочее место фрезеровщика		
	2. Смена технологий в профессиональной деятельности		
	3. Работа в коллективе, сплочение коллектива		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		<i>ПК 2.4</i>
Тема 3.5.	Практическое занятие № 22: Составление ситуативного диалога. Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	<i>ПК 4.1</i> <i>ПК 4.3</i> <i>ПК 4.4</i>
Тема 3.5.	Практическое занятие № 23: Проведение круглого стола «Рабочее место токаря». Подготовка и составление тезисов выступления	2	
Самостоятельная работа обучающихся: подготовить презентацию по теме «Секрет моего успеха»		2	
Консультации		2	
Консультации перед экзаменом		-	
Аттестация		2	
Всего:		64	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	Выучить новые лексические единицы
	Работа с текстом
	Выучить лексические единицы
Тема 1.2.	Выучить лексические единицы
	Выполнить упражнения в тетради
	Выучить лексические единицы
Тема 2.1.	Выполнить упражнение в тетради
	Подготовить развернутую аннотацию текста
	Выучить свойства металлов
	Подготовить монологическое высказывание
	Выполнить упражнение в тетради
Тема 2.2.	Выучить лексические единицы
	Выполнить упражнение в тетради
	Подготовить монологическое высказывание
Тема 3.1.	Описать обрабатываемую деталь
	Подготовить краткую аннотацию
	Выполнить упражнение в тетради
Тема 3.2.	Составить словарь профессиональных терминов
	Подготовить план спецификации
	Подготовить аннотацию текста
Тема 3.3.	Подготовить словарь профессиональных терминов
	Выполнить упражнение в тетради
Тема 3.4.	Подготовить пересказ текста
Тема 3.5.	Выполнить упражнение в тетради

Подготовить план выступления

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранный язык», оснащенный оборудованием: магнитофон, ноутбук, колонки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Агабекян И. П. Английский язык для инженеров. – Р. на Д.: Изд-во «Феникс», .
2. Агабекян И. П. Английский язык для технических вузов. – Р. на Д.: Изд-во «Феникс», 2017.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <https://www.worldskills.org/about>
2. <http://worldskillseurope.org/>
3. <http://worldskills.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Lambert V Everyday Technical English//Longman – 2016
2. Technical Drawing//MacMillan, 2016.
3. Tech Talk//John Sydes. – Oxford Press, 2016.
4. Elementary Technical English//Martin Webber. – Longman, 2016.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
----------------------------	------------------------	----------------------

<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p>	<p><i>Характеристики демонстрируемых знаний:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дает определение известным явлениям, понятиям, предметам; - пользуется основными грамматическими средствами английского языка в соответствии с нормами и стандартами языка; - формулирует грамматические правила, в том числе с использованием графической опоры; - называет особенности грамматического оформления устных и письменных текстов; - перечисляет грамматическое оформление высказывания в зависимости от коммуникативного намерения; - определяет структуру простого и сложного предложения; - устанавливает логические/ временные, причинно-следственные и другие отношения между элементами предложения в тексте; использует образец в качестве опоры для составления собственного текста; 	<p><i>Оценка результатов выполнения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - домашнего задания - практических работ - самостоятельной работы
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной</p>	<p><i>Характеристики демонстрируемых умений</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ведет диалог на английском языке в различных ситуациях профессионального общения в рамках учебно-трудовой деятельности в условиях дефицита языковых средств; - заполняет необходимые официальные документы и 	<p><i>Оценка результатов выполнения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - практического занятия - домашнего задания - тестирования

<p>направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>сообщает о себе сведения в рамках профессионального общения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентируется относительно полно в высказываниях на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; - читает чертежи и техническую документацию на английском языке в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями, отраженными в нормативных технических документах; - делает развернутое сообщение, содержащее выражение собственной оценки зрения, оценку передаваемой информации; - принимает участие в диалогах различных видов на заданную тему или в соответствии с ситуацией; - инициирует общение, проявляет инициативу, обращается за помощью к партнеру, подхватывает и дополняет его мысль, корректно прерывает партнера, меняет тему разговора, завершает разговор; - использует монологические (развернутые реплики) в диалогической речи; - выражает и обосновывает свою точку с использованием эмоционально-оценочных средств; - составляет простые технические спецификации, инструкции по эксплуатации - осуществляет неподготовленное высказывание на заданную 	
--	--	--

	<p>тему или в соответствие с ситуацией;</p> <ul style="list-style-type: none">- уточняет и дополняет сказанное;	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none">- использует адекватные эмоционально-экспрессивные средства, мимику и жесты;- правильно употребляет лексику в зависимости от коммуникативного намерения;- обладает быстрой реакцией при выборе лексических единиц;- различает сходные по написанию и звучанию слова; фиксирует основные сведения в процессе чтения, в том числе в виде таблицы, схемы, графика	
--	---	--

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской
области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 06 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

для профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным
управлением

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 06 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы материаловедения» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы и наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

2.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 05 ОК 07 ОК 09- 11 ПК 1.2 - ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 4.2 ПК 4.3	<ul style="list-style-type: none">- выполнять механические испытания образцов материалов;- использовать физико-химические методы исследования металлов;- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.- расшифровывать марки сталей и сплавов;- выбирать методы получения заготовок;- распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;- определять виды конструкционных материалов.	<ul style="list-style-type: none">- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;- основные сведения о металлах и сплавах;- основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию;- основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;- методы получения заготовок.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	70
Объем образовательной программы	72

в том числе:	
теоретическое обучение	38
лабораторные работы	12
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	-
консультации	2
консультации перед экзаменом	2
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	
Экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы металловедения		22	
Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07 ОК 09-11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2, ПК 4.3
	1. Современные достижения науки в области создания конструкционных материалов		
	2. Производство и перспективы развития		
	3. Строение и свойства металлов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 1.1	1. Практическое занятие	-	
Тема 1.1.	2. Лабораторная работа	-	
Тема 1.2. Кристаллическое строение металлов	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07 ОК 09-11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2, ПК 4.3
	1. Понятие о кристаллическом строении металлов. Типы кристаллических решеток		
	2. Процесс кристаллизации. Кривые кристаллизации		
	3. Анизотропия металлов. Аллотропия металлов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 1.2	1. Практическое занятие	-	
Тема 1.2.	2. Лабораторная работа	-	
Тема 1.3 Механические свойства материалов	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07 ОК 09-11 ПК 1.2 -ПК 1.3
	1. Механические свойства материалов		
	2. Классификация свойств материалов		
	3. Диаграммы растяжения		

	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2, ПК 4.3
Тема 1.3	1. Практическое занятие	-	
Тема 1.3	2. Лабораторная работа	-	
Тема 1.4 Основные методы определения	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07
	1. Определение твёрдости.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
свойств материалов	2.Методы определения твердости		ОК 09-11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2, ПК 4.3
	3 Определение пластичности и её показатели.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.4.	1. Практическое занятие:		
Тема 1.4.	2. Лабораторная работа: «Определение твердости по Бринеллю»	2	
Тема 1.4.	3. Лабораторная работа: «Определение твердости по Роквеллу»	2	
Тема 1.4	4. Лабораторная работа: «Определение твердости по Виккерсу»	2	
Тема 1.5. Металлические сплавы	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07 ОК 09-11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2, ПК 4.3
	1.Понятие о сплавах		
	2. Типы сплавов: механическая смесь, твердые растворы		
	3. Определение металлических сплавов. Многокомпонентные сплавы. Двухкомпонентные сплавы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 1.5	1. Практическое занятие	-	
Тема 1.5	2. Лабораторная работа: «Определение диаграммы состояния цветных сплавов»	2	
Тема 1.6 Диаграммы состояния сплавов	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07
	1 Принципы построения диаграмма состояния двойных сплавов		

	2 Типы диаграммы и анализ		ОК 09-11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2, ПК 4.3
	3 Диаграмма состояния двойных сплавов Fe-Fe ₃ C (железо-цементит)		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.6	1. Практическое занятие		
Тема 1.6	2. Лабораторная работа		
Контроль по разделу 1. Тест по теме «Механические свойства материалов»		2	
Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении		34	
Тема 2.1 Получение стали	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07
	1. Способы получения стали		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	2. Сталеплавильные печи	-	ОК 09-11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2, ПК 4.3
	3. Процессы плавки		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.1	1. Практическое занятие	-	
Тема 2.1	2. Лабораторная работа	-	
Тема 2.2 Конструкционные стали	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07 ОК 09-11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2, ПК 4.3
	1. Понятие конструкционных сталей		
	3. Понятие углеродистых сталей		
	3 Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.2	1. Практическое занятие: «Определение структуры углеродистой стали»	2	
Тема 2.2	2. Лабораторная работа		
Тема 2.3	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05

Легированные стали	1. Легированные стали. Назначение. Свойства сталей		ОК 07 ОК 09-11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2, ПК 4.3
	2. Стали и сплавы с особыми свойствами. Жаростойкие и жаропрочные стали		
	3. Марки сталей		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 2.3	1. Практическое занятие	-	
Тема 2.3	2. Лабораторная работа	-	
Тема 2.4. Термическая обработка металлов и сплавов	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07 ОК 09-11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2, ПК 4.3
	1. Понятие термической обработки металлов и сплавов		
	2. Виды термообработки		
	3. Оборудование для термической обработки		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.4	1. Практическое занятие: «Изучение процесса термообработки стали»	2	
Тема 2.4	2. Лабораторная работа		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.5 Химико-термическая обработка стали	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07 ОК 09-11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2, ПК 4.3
	1. Понятие химико-термической обработки стали		
	2. Виды обработки. Цианирование. Азотирование. Цементация		
	3. Сущность. Назначение		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.5	1. Практическое занятие: Проведение микроанализа сталей до и после обработки	2	
Тема 2.5	2. Лабораторная работа	-	
	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05

Тема 2.6. Получение чугуна Классификация чугунов	1. Доменный процесс получения чугуна Доменная печь и её устройство		ОК 07 ОК 09-11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2, ПК 4.3
	2. Классификация чугунов. Серые, белые чугуны. Легированные чугуны		
	3. Структура, свойства, область применения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 2.6	1. Практическое занятие	-	
Тема 2.6	1. Лабораторная работа «Микроанализ серых и ковких чугунов»	2	
Тема 2.6	2. Лабораторная работа: «Микроанализ антифрикционных чугунов»	2	
Тема 2.7 Сплавы на основе меди. Латуни. Бронзы	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07 ОК 09-11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2, ПК 4.3
	1. Медь, её свойства и применение		
	2. Сплавы на основе меди: латуни,		
	3. Сплавы на основе меди: бронзы.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.7	1. Практическое занятие: «Проведение микроанализа цветных сплавов»	2	
Тема 2.7	2. Лабораторная работа	-	
Тема 2.8 Сплавы на основе алюминия, титана	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07 ОК 09-11 ПК 1.2 -ПК 1.3
	1. Алюминиевые сплавы. Классификация алюминиевых сплавов		
	2. Титан и его сплавы		
	3. Понятие об антифрикционных сплавах		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2, ПК 4.3
Тема 2.8	1. Практическое занятие	-	
Тема 2.8	2. Лабораторная работа	-	

Тема 2.9 Неметаллические материалы: пластмассы	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07 ОК 09-11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2, ПК 4.3
	1. Понятие пластмасс		
	2. Виды пластмасс		
	3. Методы получения пластмасс		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 2.9	1. Практическое занятие	-	
Тема 2.9	2. Лабораторная работа	-	
Тема 2.10 Неметаллические материалы: резины	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07 ОК 09-11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2, ПК 4.3
	1 Методы получения резины. Применение резины		
	2 Классификация резины.		
	3 Абразивные материалы. Лакокрасочные материалы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.10	1. Практическое занятие		
Тема 2.10	2. Лабораторная работа		
Контроль по разделу 2. Рефераты по теме «Цветные сплавы»		2	
Раздел 3. Инструментальные материалы		10	
Тема 3.1. Материалы для режущих и измерительных инструментов	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07 ОК 09-11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2, ПК 4.3
	1. Инструментальные стали		
	2. Требования к инструментальным сталям		
	3. Стали для режущих инструментов		
	4. Классификация по назначению и свойствам		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 3.1	1. Практическое занятие: Изучение микроанализа инструментальных сталей	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.1	2. Лабораторная работа	-	
Тема 3.2 Порошковые материалы	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07 ОК 09-11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2, ПК 4.3
	1. Порошковые материалы		
	2. Метод получения порошковых материалов		
	3. Применение в промышленности		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 3.2	1. Практическое занятие	-	
Тема 3.2	2. Лабораторная работа	-	
Тема 3.3 Композиционные материалы	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07 ОК 09-11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2, ПК 4.3
	1. Композиционные материалы		
	2. Метод получения композиционных материалов		
	3. Применение в промышленности		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.3	1. Практическое занятие		
Тема 3.3	2. Лабораторная работа		
Тема 3.4 Обработка материалов давлением	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07 ОК 09-11 ПК 1.2 -ПК 1.3 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2, ПК 4.3
	1. Пластическая обработка металлов		
	2. Метод получения заготовок		
	3. Применение в промышленности		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.4	1. Практическое занятие		

Тема 3.4	2. Лабораторная работа		
Тема 3.5 Виды обработки материалов	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-ОК 05 ОК 07 ОК 09-11 ПК 1.2 -ПК 1.3
	1. Обработка материалов как способ получения заготовок		
	2. Метод получения заготовок		
	3. Применение в промышленности		
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 4.2, ПК 4.3
Тема 3.5	1. Практическое занятие		
Тема 3.5	2. Лабораторная работа		
Самостоятельная работа обучающихся: «Схемы формирования изделий из металлических порошков»		2*	
Консультации		4	
Экзамен		6	
Всего:		72	

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества	[5], §2.1 «Общая характеристика металлов и сплавов», разработка конспекта
Тема 1.2. Кристаллическое строение металлов	[7], §1.1 «Кристаллическое строение металлов», разработка конспекта
Тема 1.3. Механические свойства материалов	[7], § 1.6 «Механические свойства материалов», разработка конспекта
Тема 1.4. Основные методы определения свойств материалов	[5], § 2.10 «Методы исследований и испытаний материалов», разработка конспекта
Тема 1.5. Металлические сплавы	[7], § 1.4 «Основы теории сплавов», , разработка конспекта
Тема 1.6. Диаграммы состояния сплавов	[7], § 1.4 «Диаграмма состояния сплавов», разработка конспекта
Тема 2.1. Получение стали	[7], § 1.4 «Основы теории сплавов», разработка конспекта
Тема 2.2. Конструкционные стали	[5], § 6.3 «Конструкционные стали», разработка конспекта
Тема 2.3. Легированные стали	[5], § 6.1 «Легированные стали», разработка конспекта
Тема 2.4. Термическая обработка металлов и сплавов	[5], § 5.1 «Основы теории термической обработки», разработка конспекта

Тема 2.5 Химико-термическая обработка стали	[7], § 3.3 «Основные виды химико-термической обработки », разработка конспекта
Тема 2.6 Получение чугуна. Классификация чугунов	[7], § 4.1«Получение чугуна », разработка конспекта

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 2.7 Сплавы на основе меди. Латуни. Бронзы	[5], § 8.4 «Медь и ее сплавы», разработка конспекта
Тема 2.8 Сплавы на основе алюминия, титана	[5], § 8.2, «Алюминий и его сплавы», § 8.3 «Титан и его сплавы», разработка конспекта
Тема 2.9 Неметаллические материалы: пластмассы	[5], § 13.1 «Общая характеристика пластических масс», разработка конспекта
Тема 2.10 Неметаллические материалы: резины	[5], § 13.1 «Общая характеристика пластических масс», разработка конспекта
Тема 3.1. Материалы для режущих и измерительных инструментов	[5], § 6.4 «Инструментальные стали и сплавы », разработка конспекта
Тема 3.2 Порошковые материалы	[5], § 11.1 «Порошковые материалы. Общие сведения», разработка конспекта
Тема 3.3 Композиционные материалы	[5], § 10.1 «Композиционные материалы. Общие сведения», разработка конспекта
Тема 3.4 Обработка материалов давлением	[5], § 6.5«Обработка металлов пластическим деформированием », разработка конспекта
Тема 3.5 Виды обработки материалов	[5], § 6.5«Обработка металлов пластическим деформированием», разработка конспекта

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов); образцы неметаллических и электротехнических материалов; приборы для измерения свойств материалов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе:

3.2.1. Печатные издания:

2. Вишневецкий Ю.Т. *Материаловедение для технических колледжей: учебник.* – М.: Дашков и ко, 2014.
3. Адашкин А.М. и др. под ред. Соломенцева Ю.М. *Материаловедение: учебник для СПО* – М.: Высш. Шк., 2015.
4. Батиенко В.Т. *Материаловедение: учебник для СПО* – М.: ИНФРА-М, 2013.
5. Солнцев Ю.П. *Материаловедение: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования* – М: Издательский центр «Академия», 2016
6. Моряков О.С. *Материаловедение: учебник для СПО* – М.: Академия, 2013.
7. Черепяхин А.А. *Материаловедение: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования* – М: Издательский центр «Академия», 2014
8. Чумаченко Ю.Т. *Материаловедение: учебник для СПО* – Ростов н/д.: Феникс, 2015.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам. [Электронный ресурс]:// <http://window.edu.ru/> (дата обращения 31.08.2018 г.) <http://www.knigka.info>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
---------------------	-----------------	---------------

<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; - основные сведения о металлах и сплавах; - основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию; - основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности; - правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; - принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; - методы получения заготовок. 	<p>Характеристики демонстрируемых знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; - описывает способы защиты от коррозии; - называет способы получения композитных материалов; - называет виды композитных материалов; - излагает принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; - воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов; - объясняет строение и свойства металлов; - называет методы исследования свойств и строения металлов; - воспроизводит классификацию материалов, металлов и сплавов; - представляет области применения материалов, металлов и сплавов; - объясняет сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, резанием; - представляет методику расчёта и назначения режимов резания для различных видов работ 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - контрольной работы - рефератов <p>Экзамен</p>
---	---	--

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять механические испытания образцов материалов; - использовать физико-химические методы исследования металлов; - пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; - выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности; - рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья. - расшифровывать марки сталей и сплавов; 	<p>Характеристики демонстрируемых умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливает вид, происхождение и свойства конструкционных сырьевых материалов; - классифицирует конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - определяет виды конструкционных материалов; - устанавливает назначение и условия эксплуатации конструкций; - выбирает материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводит исследования материалов; - проводит испытания механических 	<p>Оценка результатов выполнения: - практического занятия; - лабораторной работы</p>
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы получения заготовок; - распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - определять виды конструкционных материалов.; 	<p>свойств материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывает оптимальные режимы резания; - назначает оптимальные режимы резания 	
--	---	--

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный
центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Основы электротехники

для профессий

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным

управлением

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

. 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
. 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
. 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
. 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 Основы электротехники

1.1. Область применения рабочей программы

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

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Основы электротехники соответствует обязательной части основной образовательной программы по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением и является общепрофессиональной дисциплиной.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2, 3, 6 ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> - читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; - рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических магнитных и электронных цепей; - использовать в работе электроизмерительные приборы. 	<ul style="list-style-type: none"> - единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; - методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; - свойства постоянного и переменного электрического тока; - принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; - электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; - свойства магнитного поля; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; - аппаратуру защиты электродвигателей; - методы защиты от короткого замыкания; - заземление, зануление.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	76
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	78
в том числе:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы	18

практические занятия	14
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
консультации	2
консультации перед экзаменом	2
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Электрическое поле		12	
Тема 1.1 Введение. Основные понятия и определения	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.3,
	1. Значение дисциплины при освоении специальности. Характеристика основных понятий курса		
	2. Строение атома		
	3. Элементарные частицы		
	4. Создание электрических зарядов		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 1.2 Физические законы электротехники	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ПК 1.3, ПК1.4
	1. Силовые линии электрического поля		
	2. Понятие однородного и неоднородного электрического поля		
	3. Взаимодействие зарядов		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 1.2	1.Практическое занятие	-	
Тема 1.2	2.Лабораторная работа	-	
Тема 1.2 Электрическое поле. Закон Кулона. Потенциал и напряжения	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05, ПК 1.3,
	1. Закон Кулона. Формула закона		
	2.Понятие напряжённости электрического поля		
	3. Напряжение электрического поля. Формула напряженности		
	4. Потенциал поля. Формула потенциала		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			

Тема Проводники и диэлектрики в электрическом поле	1.3	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05, ПК 1.3,	
		1. Распределение свободных зарядов проводника во внешнем электрическом поле			
		2. Применение эффекта компенсации внешнего поля внутренним			
		3. Разновидности диэлектриков: полярные и неполярные			
		4. Применение электрического поля для нагрева диэлектриков			
		Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока			26		
Тема Электрические цепи постоянного тока. Основные определения Закона Ома	2.1	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.4.	
		1. Понятие силы электрического тока			
		2. Закон Ома для участка цепи			
		3. Сопротивление проводника. Формула. Зависимость от температуры			
		Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 2.1		1. Практическое занятие	-		
Тема 2.2 Способы соединения сопротивлений и методы расчета		Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.4.	
		1. Соотношение токов, напряжений и сопротивлений для последовательного соединения резисторов			
		2. Соотношение токов, напряжений и сопротивлений для параллельного соединения резисторов			
		3. Свертывание цепи со смешанным соединением резисторов			
		Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
		1. Лабораторная работа №2: Исследование последовательного соединения резисторов.			2
		2. Лабораторная работа №3 Исследование параллельного соединения резисторов.			2
		3. Практическое занятие №2: Расчет параметров электрической цепи со смешанным соединением резисторов			2
Тема 2.3 Закон Ома для полной цепи. ЭДС, мощность и КПД		Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.4.	
		1. Понятие источника ЭДС. Примеры			
		2. Полная цепь. Формула закона Ома для полной цепи			
		3. Мощность источника и потребителя			

	4. КПД электрической цепи		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.3	1.Практическое занятие	-	
Тема 2.3	2.Лабораторная работа	-	
Тема 2.4 Режимы работы электрических	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04.
	1. Режим холостого хода. Основные соотношения		
	2. Режим короткого замыкания. Основные соотношения		

цепей	3. Номинальный и рабочий режим. Основные соотношения		ПК 1.4.
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.4	1.Практическое занятие	-	
Тема 2.4	2.Лабораторная работа №4: Исследование режимов работы электрической цепи	2	
Тема 2.5 Законы Кирхгофа	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.4.
	1. Понятия узла и контура электрической цепи		
	2. Первый закон Кирхгофа		
	3. Второй закон Кирхгофа		
	4. Составление уравнений по законам Кирхгофа		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.5	1.Практическое занятие	-	
Тема 2.5	2.Лабораторная работа	-	
Тема 2.6 Режимы работы источников ЭДС	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.4.
	1. Электрическая цепь с несколькими источниками ЭДС. Примеры		
	2. Источники ЭДС в режиме работы генератора и потребителя		
	3. Формулы баланса мощностей		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.6	1.Практическое занятие	-	

Тема 2.6	2.Лабораторная работа	-	
Тема 2.7 Расчет электрических цепей методом контурных уравнений и узловых напряжений	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.4.
	1. Составление уравнения по 1 закону Кирхгофа для узла цепи		
	2. Составление уравнения по 2 закону Кирхгофа для контура цепи		
	3. Решение системы уравнений		
	4. Составление баланса мощности		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.7	1.Практическое занятие № 3: Расчет электрической цепи методом уравнений Кирхгофа	2	
Тема 2.7	2.Лабораторная работа	-	
Раздел 3. Электромагнитное поле		8	
Тема 3.1 Основные свойства и	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02.
	1. Природа магнитного поля		
характеристики магнитного поля	2. Изображение магнитного поля в виде силовых линий, однородное и неоднородное магнитное поле		ОК 04. ПК 1.4.
	3. Правило буравчика		
	4. Понятие магнитной индукции, напряженности, магнитной проницаемости среды		
	5. Классификация веществ: диамагнетики, парамагнетики, ферромагнетики		
	6. Петля гистерезиса		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.1	1.Практическое занятие	-	
Тема 3.1	2.Лабораторная работа	-	
Тема 3.2 Закон электромагнитной индукции	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.4.
	1. Наведение ЭДС в однородном постоянном магнитном поле. Формула.		
	2. Правило правой руки		
	3. Наведение ЭДС в переменном магнитном поле. Формула		

	4. Принцип работы генератора		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.2	1. Практическое занятие	-	
Тема 3.2	2. Лабораторная работа №5: Определение индукции катушки	2	
Тема 3.3 Электромагнитная сила	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.3.
	1. Создание электромагнитной силы		
	2. Правило левой руки		
	3. Формула электромагнитной силы		
	4. Принцип работы электродвигателя постоянного тока		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 3.3	1. Практическое занятие	-	
Тема 3.3	2. Лабораторная работа	-	
Раздел 4. Электрические цепи переменного тока		24	
Тема 4.1. Характеристики переменного тока.	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.3
	1. Принцип работы генератора переменного тока.		
	2. Получение синусоидальной ЭДС		
	3. Параметры синусоиды: амплитуда, период, частота, начальная фаза, сдвиг фаз		
	4. Представление синусоидальных величин в виде вектора		

	5. Представление синусоидальных величин в виде комплексных чисел		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.1.	1. Лабораторная работа №6: Запись и представление характеристик, используемых в технологии переменного тока	2	
Тема 4.1.	2. Практическое занятие	-	
Тема 4.2. Цепь переменного тока с конденсатором,	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04.
	1. Переменный ток и напряжение в цепи с резистором. Волновая и векторная диаграмма		
	2. Активная мощность		

векторная диаграмма.	3. Переменный ток и напряжение в цепи с конденсатором. Волновая и векторная диаграмма		ПК 1.3
	4. Понятие реактивного емкостного сопротивления цепи		
	5. Реактивная мощность цепи с конденсатором		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.2.	1.Лабораторная работа	-	
Тема 4.2.	2.Практическое занятие	-	
Тема 4.3 Цепь переменного тока с катушкой индуктивности.	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.3
	1. Переменный ток и напряжение в цепи с катушкой индуктивности. Волновая и векторная диаграмма		
	2. Понятие реактивного сопротивления цепи с индуктивным характером		
	3. Реактивная мощность цепи с катушкой		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.3	1.Лабораторная работа	-	
Тема 4.3	2.Практическое занятие	-	
Тема 4.4 Неразветвленная цепь переменного тока	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.3
	1. Цепь переменного тока с последовательным соединением резистора, конденсатора и катушки индуктивности		
	2. Треугольники сопротивлений и мощностей		
	3. Понятия полного сопротивления цепи и полной мощности. Расчетные формулы		
	4. Коэффициент мощности		
	5. Компенсация реактивной мощности		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.4	1.Лабораторная работа №7: Исследование цепи переменного тока в цепи с резистором, конденсатором и катушкой индуктивности	2	
Тема 4.4	2.Лабораторная работа №8: Выбор проводимости для высокочастотного фильтра	2	
Тема 4.4	3.Практическое занятие №4: Расчет цепи переменного тока с R, L и C	2	

Тема 4.4	1.Лабораторная работа №9: Исследование скачков напряжения при переключении катушки электромагнита	2	
Тема 4.4	2.Лабораторная работа №10: Исследование компенсации реактивной мощности электрического мотора	2	
Тема 4.4	3.Практическое занятие	-	
Тема 4.5 Трехфазные цепи переменного тока	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.3
	1. Соотношения фазных и линейных напряжений для соединения треугольник и звезда		
	2. Соотношения фазных и линейных токов для соединения треугольник и звезда		
	3. Мощность в трехфазной цепи		
	4. Симметричная и несимметричная нагрузка		
	5. Роль нейтрального провода		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 4.5	4.Практическое занятие №5 Расчет трехфазной цепи переменного тока	2	
Раздел 5 Электродвигатели и аппараты защиты		4	
Тема 5.1 Принцип действия двигателей переменного тока	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.3
	1. Конструкция двигателя переменного тока		
	2. Принцип действия двигателя переменного тока		
	3. Схема включения двигателя переменного тока		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 5.1	1.Лабораторная работа	-	. ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ПК 1.3 ПК 1.4
Тема 5.1	2.Практическое занятие	-	
Тема 5.2 Аппараты защиты электрических цепей	Содержание учебного материала	2	
	1. Аварийные режимы работы электрических цепей		
	2. Принцип действия автоматических выключателей и предохранителей		
	3. Принцип действия УЗО		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 5.2	1.Лабораторная работа	-	
Тема 5.2	2.Практическое занятие	-	

Раздел 6 Электрические измерения		2	
Тема 6.1	Содержание учебного материала	2	
Электроизмерительные приборы	1. Принцип работы и схема включения амперметра		
	2. Принцип работы и схема включения вольтметра		
	3. Магнитоэлектрические измерительные механизмы		
	4. Электромагнитные измерительные механизмы		
	5. Условно-графические обозначения на измерительных приборах		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 6.1	1. Лабораторная работа	-	
Тема 6.1	2. Практическое занятие	-	
Раздел 7 Электробезопасность в сварочном производстве		2	
Тема 7.1 Электробезопасность	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ПК 1.3 ПК 1.4
	1 Классификация защитных мер от электротравматизма при производстве сварочных работ.		
	2 Средства личной защиты сварщиков, соответствующие правилам по электробезопасности и охране труда.		
	3 Защитное заземление.		
	4 Защитное зануление		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 7.1	1. Лабораторная работа	-	
Тема 7.1	2. Практическое занятие	-	
Самостоятельная работа: составление реферата на тему «Правила электробезопасности при сварочных работах»		2	
Консультация		4	
Экзамен		6	
Всего:		78	

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	А.М. Брук. Практическая электротехника. §1.1 Повторение изученного материала
Тема 1.2.	А.М. Брук. Практическая электротехника. §1.2. Повторение изученного материала
Тема 1.3.	Повторение изученного материала по конспекту лекций
Тема 1.4	Расчет параметров электрического поля

Тема 1.5	Оформление расчета эквивалентной емкости конденсатора
----------	---

2.3. Содержание домашних заданий

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 2.1	Оформление лабораторной работы №1: Проверка закона Ома
Тема 2.2	Оформление лабораторной работы №2-3
Тема 2.3	В.М. Порошин «Электротехника», глава 1 §1.1.2 Повторение изученного материала
Тема 2.4	Оформление лабораторной работы №4
Тема 2.5	Групповое задание: составление уравнений по законам Кирхгофа для заданной цепи
Тема 2.6	Групповое задание: составление баланса мощности для заданной цепи
Тема 2.7	Завершение расчета электрической цепи методом уравнений Кирхгофа
Тема 3.1	Повторение изученного материала по конспекту лекций
Тема 3.2	Оформление лабораторной работы №5
Тема 3.3	Составление конспекта на тему: «Принцип действия двигателя постоянного тока»
Тема 4.1	Оформление лабораторной работы №6
Тема 4.2	Определение параметров синусоидальных величин. Индивидуальное задание
Тема 4.3	Расчет параметров цепи переменного тока. Индивидуальное задание
Тема 4.4	Оформление лабораторной работы №7-8
Тема 4.5	Оформление лабораторной работы №9-10
Тема 5.1	Повторение изученного материала по конспекту лекций
Тема 5.2	Повторение изученного материала по конспекту лекций
Тема 6.1	Повторение изученного материала по конспекту лекций
Тема 7.1	Повторение изученного материала по конспекту лекций

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная оборудованием:

- Стационарное основание стенда для занятий по электротехнике;
- Тумбочка мобильная;
- Набор инструментов;
- Лабораторные провода;
- Безопасные перемычки;
- Блок розеток;
- Мультиметр;
- Осциллограф;
- Учебный комплект «Основы электротехники и электроники»; - Трехфазный блок питания.

Техническими средствами обучения: персональный компьютер HP ProDesk i5, средство для моделирования и симуляции работы электрических и электронных схем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Брук, А.М. Практическая электротехника [Текст]: Учеб. пособие. / А.М. Брук. Екатеринбург.: Среднеуральское книжное из-во, 2013 г.
2. Порошин, В.М. «Электротехника» [Текст]: / В.М. Порошин М.: Издательский центр «Академия» Ю: 2017 г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Библиотека электроэнергетики [Электронный ресурс]//: <http://elektroinf.narod.ru/> (дата обращения: 01.09.2017);
2. Все о силовом электрооборудовании - описание, чертежи, руководства по эксплуатации [Электронный ресурс]//: <http://city-energi.ru/about.html> (дата обращения: 01.09.2017);
3. Школа для электрика. Статьи, советы, полезная информация по устройству, наладке, эксплуатации и ремонту электрооборудования [Электронный ресурс]//: www.ElectricalSchool.info (дата обращения: 01.09.2017).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
---------------------	-----------------	---------------

<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; - методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; - свойства постоянного и переменного электрического тока; - принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; - электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; - свойства магнитного поля; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; - аппаратуру защиты электродвигателей; - методы защиты от короткого замыкания; - заземление, зануление. 	<p>Характеристики демонстрируемых знаний:</p> <p>Называет единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;</p> <p>Применяет методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>Характеризует свойства постоянного и переменного электрического тока;</p> <p>Воспроизводит принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;</p> <p>Может описать электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;</p> <p>Характеризует свойства магнитного поля;</p> <p>Воспроизводит принципы действия двигателей постоянного и переменного тока, описывает их устройство и принцип действия;</p> <p>Называет аппаратуру защиты электродвигателей;</p> <p>Описывает методы защиты от короткого замыкания;</p> <p>Характеризует способы заземления, зануления</p>	<p>Оценка результатов в теоретическом контроле лабораторной работы</p> <p>практически</p> <p>Экзамен</p>
---	---	--

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; - рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических магнитных и электронных цепей; - использовать в работе электроизмерительные приборы. 	<p>Характеристики демонстрируемых умений:</p> <p>Читает структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</p> <p>Рассчитывает и измеряет основные параметры простых электрических магнитных и электронных цепей;</p> <p>Может использовать в работе электроизмерительные приборы</p>	<p>Оценка результатов выполнения: практического занятия лабораторной работы расчётных заданий</p>
---	--	---

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности
(программирование на станках с ЧПУ)

для профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

. 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
. 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
. 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
. 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 08 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1- 1.4. ПК 2.1- 2.3. ПК 3.1- 3.3.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций 	<ul style="list-style-type: none"> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; - методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	76
Самостоятельная работа	2

Объем образовательной программы	78
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	40
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
консультации	2
консультации перед экзаменом	2
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Понятие сборочного чертежа			
Тема 1.1. Создание сложных таблиц	Содержание учебного материала		ОК 02,03,05,09,10, ПК 1.1.
	1. Возможности электронных таблиц		
	2. Интерфейс программы MS Excel		
	3. Создание табличного документа		
Перечень практических занятий:			
Тема 1.1	1. Практическое занятие: Создание сложных таблиц	2	
Тема 1.1	2. Практическое занятие: Черчение простого чертежа. Автолиния	2	
Тема 1.2. Назначение Компас-3D	Содержание учебного материала	2	ОК 02,03,05,09,10, ПК 1.1. – 1.4., 2.1. – 2.3., 3.1. – 3.3.
	1. Понятие CAD, CAM, CAE системы		
	2. Создание нового чертежа. Примитивы		
	3. Интерфейс программы		
Перечень практических занятий:			
Тема 1.2.	1. Практическое занятие: Клапан впускной. Скругления	2	
Тема 1.2.	2. Практическое занятие: Клапан впускной. Фаски	2	
Тема 1.2.	3. Практическое занятие: Клапан впускной. Симметрия	2	
Тема 1.3. Понятие сборочного чертежа	1. Понятие сборочного чертежа	2	ОК 02,03,05,09,10, ПК 3.1.
	2. Понятие фрагмента		
	3. Вставка фрагмента в сборочный чертеж		

Тема 1.4. Сборочный чертеж поршня.	1. Алгоритм построения тронка поршня	2	ОК 02,03,05,09,10, ПК 3.1.
	Перечень практических занятий:		
Тема 1.4.	1. Практическое занятие: Операция выдавливания. Вырезать выдавливанием	2	
Тема 1.5. Сборочный чертеж поршня.	1. Алгоритм построения масляной форсунки	2	ОК 02,03,05,09,10, ПК 3.1.
	Перечень практических занятий:		
Тема 1.5.	1. Практическое занятие: Построение теплотехнической схемы №1	2	
Тема 1.6. Сборочный чертеж поршня.	1. Алгоритм построения спецификации	2	ОК 02,03,05,09,10, ПК 3.1.
	Перечень практических занятий:		
Контроль по разделу 1. Практическое занятие: Начертить квадрат командой автолиния. Сделать скругления.		2	
Самостоятельная работа обучающихся: Работа со справочной системой		2*	
Раздел 2. Общие сведения о станках с ЧПУ			
Тема 2.1. Программирование обработки на станках с ЧПУ	Содержание учебного материала	2	ОК 02,03,05,09,10, ПК 3.1.
	1. Код ISO 7bit		
	2. Линейные перемещения		
	3. Выбор осей, плоскостей, видов интерполяции		
Тема 2.2. Ручное программирование	Содержание учебного материала	-	ОК 02,03,05,09,10, ПК 3.1.
	1. Понятие кадра		
	2. G коды		
	3. M коды		
	Перечень практических занятий:		
Тема 2.2.	1. Практическое занятие: Операция вращения. Вырезать вращением	2	
Тема 2.2.	2. Практическое занятие: Элемент по траектории. Вырезать по траектории	2	
Тема 2.2.	3. Практическое занятие: Элемент по сечениям	2	

Тема 2.2.	4. Практическое занятие: Основные дополнительные элементы построения	2	
Тема 2.2.	5. Практическое занятие: Массивы	2	
Тема 2.3. Дополнительные обозначения	Содержание учебного материала	2	ОК 02,03,05,09,10, ПК 3.1.
	1.Обозначение инструмента		
	2.Функции инструмента		
	3.Смещение по координатам		
Раздел 3. Основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий			
Тема 3.1. Основные понятия,	Содержание учебного материала	2	ОК 02,03,05,09,10,
	1. Сведения, данные, информация		
терминология и классификация информационных технологий	2. Информационные технологии		ПК 3.1.
	3. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации		
	4. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности		
	5. Основные понятия автоматизированной обработки информации		
	1. Сведения, данные, информация		
Тема 3.2. Виды документов в Компас 3D	Содержание учебного материала	2	ОК 02,03,05,09,10, ПК 3.1.
	1.Понятие чертежа, понятие фрагмента		
	2.Понятие детали, понятие спецификации		
	3.Понятие текстового документа, понятие сборки		
Тема 3.3. Черчение в масштабе	1.Масштабы уменьшения	2	ОК 02,03,05,09,10, ПК 3.1.
	2Масштабы увеличения		
	3.Натуральная величина детали. Черчение в масштабе в “Компас 3D”		
	Перечень практических занятий:		
Тема 3.3.	1. Практическое занятие: Черчение в масштабе	2	
Тема 3.4. Оформление документов в Word	1.Форматирование документов в Word	2	ОК 02,03,05,09,10, ПК 3.1.
	2.Нумерация страниц		
	3. Вставка рисунков		

Всего:		78	
	Перечень практических занятий:		
Тема 3.4.	1. Практическое занятие: Форматирование абзаца в документе	2	
Тема 3.4.	2. Практическое занятие: Разбиение текста на колонки	2	
Тема 3.4.	3. Практическое занятие: Добавление и редактирование таблиц в документе	2	
Тема 3.4.	4. Практическое занятие: Вставка рисунков, фигур, SmartArt, диаграмм	2	
Тема 3.4.	5. Практическое занятие: Оформление формул в документе	2	
Тема 3.5 Размеры на чертеже	1. Линейные размеры	2	ОК 02,03,05,09,10, ПК 3.1.
	2. Диаметральные, угловые размеры		
	Перечень практических занятий:		
Тема 3.5.	1. Практическое занятие: Размеры на чертеже	2	
Тема 3.6. Колонтитулы	1.Создание верхнего колонтитула	2	ОК 02,03,05,09,10, ПК 3.1.
	2.Создание нижнего колонтитула		
	3.Как скрыть верхний колонтитул		
Консультации		4	
Аттестация в форме экзамена		6	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.2.	Отчет по практической работе: «Черчение простого чертежа»
Тема 1.3.	Отчет по практической работе: «Клапан впускной .Автолиния», «Клапан впускной .Скругления»
Тема 2.1	Отчет по практической работе: «Клапан впускной .Фаски»
Тема 2.2	Отчет по практической работе: «Клапан впускной .Симметрия»
Тема 2.3	Отчет по практической работе: «Сборочный чертеж поршня. Алгоритм построения тронка поршня»

Тема 2.4	Отчет по практической работе: «Сборочный чертеж поршня. Алгоритм построения масляной форсунки»
Тема 2.5	Отчет по практической работе: «Сборочный чертеж поршня. Алгоритм построения спецификации»
Тема 2.6	Отчет по практической работе: «Построение электрической схемы №1»
Тема 2.6	Отчет по практической работе: «Операция выдавливания. Выдавить выдавливанием»
Тема 2.6	Отчет по практической работе: «Операция вращения. Вырезать вращением»
Тема 2.6	Отчет по практической работе: «Элемент по траектории. Вырезать по траектории»
Тема 2.6	Отчет по практической работе: «Элемент по сечениям»
Тема 2.6	Отчет по практической работе: «Основные дополнительные элементы построения»
Тема 2.6	Отчет по практической работе: «Массивы»
Тема 2.6	Отчет по практической работе: «Сборка 3D»
Тема 3.2	Отчет по практической работе: «Черчение в масштабе»
Тема 3.2	Отчет по практической работе: «Оформление документов Word»
Тема 3.2	Отчет по практической работе: «Размеры на чертеже»
Тема 3.2	Отчет по практической работе: «Обозначения на чертеже»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики», оснащенный оборудованием: посадочные места студентов, рабочее место преподавателя, доска маркерная; техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, проекционный экран, принтер черно-белый лазерный, компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения, сервер, блок питания, источник бесперебойного питания, видеочамера, сканер, колонки; программным обеспечением: Операционные системы: Microsoft Windows Server XP, Microsoft Windows 10, Офисные пакеты, программы для работы с текстом: Microsoft office 2010, Adobe Acrobat reader, Adobe Acrobat pro, Приложения: PascalABC, Клавиатурные тренажеры, логические игры, обучающие электронные учебники, медиа - проигрыватели, стандартные приложения Windows и др. Утилиты: WinRar. Интегрированные приложения для работы в сети Интернет: Yandex, GoogleChrome, Выход в интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 261 с.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М.: Издательство Юрайт, 2017. - 110 с.
3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М.: Издательство Юрайт, 2017. - 145 с.
4. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. - 383 с.
5. Кидрук, Максим Компас-3D V10 на 100% / Максим Кидрук. - М.: Питер, 2016. - 560 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. edu.ru - ресурсы портала для общего образования
2. school.edu - "Российский общеобразовательный портал"
3. www.1september.ru – Издательский дом «Первое сентября»
4. <http://www.uchportal.ru> - Учительский портал
5. <http://urist.fatal.ru/Book/Glava8/Glava8.htm> Электронные презентации
6. www.kaspersky.ru - ЗАО «Лаборатория Касперского»
7. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Новожилов, О. П. Информатика: учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 620 с.
2. Ганин Н. Б. Проектирование в системе КОМПАС-3D: Учебный курс. — СПб.: Питер, ДМК-Пресс, 2008. — 448 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
---------------------	-----------------	---------------

Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:	Характеристики демонстрируемых знаний:	Оценка результатов выполнения:
<p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p>основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</p> <p>устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</p> <p>методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>общий состав и структуру персональных электронно-</p>	<p>перечисляет и описывает виды программного обеспечения;</p> <p>демонстрирует знание структуры системного программного обеспечения;</p> <p>представляет классификацию пакетов прикладных программ;</p> <p>перечисляет основные положения обработки и передачи информации;</p> <p>называет принципы построения обработки и передачи информации;</p> <p>демонстрирует знания системы обработки информации;</p> <p>называет определение и предназначение компьютерных сетей;</p> <p>демонстрирует знание устройств компьютерных сетей;</p> <p>перечисляет виды топологии сетей;</p> <p>называет определение безопасности информации;</p> <p>перечисляет методы обеспечения безопасности информации;</p> <p>использует приемы по обеспечению сохранности информации;</p> <p>называет определение обработки, хранения и передачи информации;</p> <p>описывает различные методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>применяет различные методы и средства для сбора, обработки, хранения,</p>	<p>тестирование</p> <p>контрольная работа</p> <p>домашнее задание</p> <p>экзамен</p>

<p>вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность</p>	<p>передачи и накопления информации;</p> <p>демонстрирует знания общего состава и структуры персональных ЭВМ и вычислительных систем; перечисляет элементы, входящие в состав ЭВМ; называет определения и назначение ЭВМ и вычислительных систем;</p> <p>перечисляет принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий; определяет эффективность применяемых методов информационных и телекоммуникационных технологий; называет определение информационных и телекоммуникационных технологий</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>умение выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>умение использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p>	<p>Характеристики демонстрируемых умений:</p> <p>выбирает способ выполнения расчетов; определяет, какая прикладная компьютерная программа необходима для выполнения расчетов; выполняет расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>применяет сеть Интернет для организации оперативного обмена информацией; использует возможности интернета для обмена информацией; владеет навыками работы в сети Интернет;</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <p>практические занятия контрольные работы</p>

<p>умение использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и</p>	<p>применяет технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и</p>	
<p>передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p>	<p>передачи данных; выбирает способы сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных; аргументирует выбранные способы сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных;</p>	
<p>умение обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p>	<p>владеет навыками обработки и анализа информации; выбирает способы обработки и анализа информации; применяет программные средства и вычислительную технику для обработки и анализа информации;</p>	
<p>умение получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p>	<p>применяет локальные и глобальные компьютерные сети для получения информации; владеет навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях; умеет получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p>	
<p>умение применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p>	<p>выбирает типы графических редакторов для создания и редактирования изображений; владеет навыками работ в графических редакторах; применяет графические редакторы для работы с изображениями;</p>	

<p>умение применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p>	<p>подбирает программное обеспечение для работы с информацией; применяет компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; умеет работать с различными программами для оформления презентаций и документов.</p>	
--	--	--

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 09 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

для профессии

**15.01.33 Токарь на станках с числовым программным
управлением**

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Основы экономики

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО СО по 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением, входящей в укрупненную группу профессий 15.00.00 Машиностроение

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы экономики» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы по профессии СПО 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением в соответствии с ФГОС. Учебная дисциплина наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 11	<ul style="list-style-type: none">- различать виды организаций,сопоставлять их деятельность в условиях рыночной экономики и делать выводы;- определять критерии, позволяющие относить предприятия к малым;- производить расчет амортизационных отчислений и показателей использования основных и оборотных средств предприятия- производить калькулирование затрат на производство изделия в условиях малого предприятия;- рассчитывать производительность труда, нормы труда, заработную плату;- составлять сметы для выполнения работ	<ul style="list-style-type: none">- основные типы экономическ из систем, рыночное ценообразование, виды конкуренции;- сущность и виды предпринимательства, виды организаций;- особенности малых предприятий в структуре производства;- особенности организации и успешного функционирования малого предприятия;- понятие основных и оборотных фондов, их формирование;- понятие сметной стоимости объекта;- системы оплаты труда в машиностроении.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Основы экономической деятельности

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	49
<i>Самостоятельная работа</i>	1
Объем образовательной программы	50
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	1
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Основы экономической деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общие вопросы экономики в отрасли		34	
Тема 1.1 Рыночная организация хозяйства	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 11
	1. Функционирование рынка с учетом трех элементов (частная собственность, свободные цены, конкуренция), плюсы и минусы рынка. Типы рынков		
	2. Модели рыночного хозяйства, деятельность государства в условиях рыночной экономики.		
	3. Совокупность социально-экономических механизмов, с помощью которых реализуются экономические решения в сферах производства, распределения и потребления.		
	4. Закон спроса. Закон предложения. Эластичность спроса и предложения.		
Тема 1.1	Практическое занятие № 1 Расчет эластичности спроса и предложения	2	
Тема 1.2 Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 11
	1. Организация как субъект рыночной экономики. Признаки организации.		
	2. Классификация организаций по различным признакам: отраслям, формам собственности, размерам.		
	3. Организационно-правовые формы организаций: товарищества, хозяйственные общества, акционерные общества, государственные и муниципальные унитарные предприятия.		
	4. Предпринимательство: сущность, виды предпринимательства		
Тема 1.3.	Содержание учебного материала 1. Типы производства, их технико-экономическая характеристика	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04

Производственная структура организации (предприятия)	2.Производственная структура предприятия. Элементы производственной структуры. Факторы, определяющие производственную структуру		ОК 05 ОК 09 ОК 11
	3.Организация основного производства – основа технологического процесса. Составные части		
	технологического процесса		
	4.Организация ремонтного, энергетического, транспортного, инструментального хозяйства		
	Тематика практических занятий:	-	
Тема 1.4 Основные средства предприятия	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 11
	1. Сущность основных средств предприятия, их состав, классификация.		
	2. Оценка основных средств, виды оценки (первоначальная, остаточная, восстановительная)		
	3.Износ и амортизация основных средств, способы ее исчисления.		
Тема 1.5 Показатели использования основных средств	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 11
	1. Показатели использования основных средств, их расчет (фондоотдача, фондоемкость, коэффициент износа, коэффициенты интенсивности и экстенсивности).		
	2. Пути улучшения использования основных средств предприятия.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.3 - 1.5	Практическое занятие № 2 Расчет амортизационных отчислений и показателей использования основных средств	2	
Тема 1.6 Оборотные средства предприятия	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 11
	1. Понятие оборотных средств предприятия, их состав, классификация, источники формирования		
	2. Кругооборот оборотных средств, его роль в деятельности предприятия		
	3.Показатели использования оборотных средств		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.6	Практическое занятие № 3 Расчет показателей использования оборотных средств	2	
Тема 1.7	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	1.Классификация персонала предприятия (по профессиям, категориям, квалификации).		

Кадры предприятия	2. Баланс рабочего времени работника		ОК 05 ОК 09 ОК 11
	3. Показатели, характеризующие движение кадров: коэффициент оборота по приему, по увольнению.		
Тема 1.8 Производительность труда	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 11
	1. Сущность производительности труда, ее роль в деятельности предприятия.		
	2. Методы измерения производительности труда, показатели (выработка, трудоемкость).		
	3. Факторы и резервы роста производительности труда.		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 1.7-1.8	Практическое занятие № 4 Расчет численности работников и производительности труда	2	
Тема 1.9 Нормирование труда	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 11
	1. Нормирование труда на предприятии: цели, задачи.		
	2. Основные виды норм затрат труда: норма времени, норма выработки, норма обслуживания.		
3. Методы нормирования труда: расчетно-аналитический, хронометраж, фотография рабочего времени			
Тема 1.10 Оплата труда работников на предприятии	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 11
	1. Сущность заработной платы, принципиальные положения оплаты труда на предприятии		
	2. Тарифная система оплаты труда: сущность, состав, содержание.		
	3. Формы и системы оплаты труда: сдельная, повременная, их разновидности, условия применения		
	4. Структура заработной платы		
	5. Правовое регулирование заработной платы		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 1.10	Практическое занятие № 5 Расчет заработной платы работников	2	
Раздел 2. Механизм ценообразования на продукцию и услуги предприятия		14	

Тема 2.1 Себестоимость продукции	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 11
	1. Понятие себестоимости продукции, работ и услуг. Классификация затрат себестоимости.		
	2. Группировка затрат по экономическим элементам и статьям калькуляции.		
	3. Калькуляция себестоимости продукции. Виды себестоимости		
	4. Факторы и пути снижения себестоимости продукции.		
Тема 2.2 Ценовая политика предприятия	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 11
	1. Роль цен в экономике страны. Виды и разновидности цен.		
	2. Факторы, влияющие на уровень цен.		
	3. Ценовая политика государства и предприятия		
	4. Взаимодействие цен и налогов.		
Тема 2.3	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02
Формирование цены на готовую продукцию	1. Стратегии ценообразования на предприятии		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 11
	1. Роль цен в экономике страны. Виды и разновидности цен.		
	2. Методы установления цен на продукцию		
	3. Расчет калькуляции себестоимости продукции и розничной цены на нее		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.1-2.3	Практическое занятие № 6 Расчет себестоимости и цены продукции	2	
Тема 2.4 Прибыль и рентабельность	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 11
	1. Прибыль организации – основной показатель результатов хозяйственной деятельности		
	2. Понятие дохода и прибыли предприятия. Виды прибыли.		
	3. Распределение чистой прибыли на предприятии		
	4. Понятие рентабельности. Показатели рентабельности, их расчет		

Тема 2.5 Технико-экономические показатели предприятия	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 11
	1. Понятие о технико-экономических показателях предприятия: реализованная продукция, прибыль, себестоимость продукции		
	2. Производительность труда, фондоотдача, среднемесячная зарплата		
	3. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств, рентабельность.		
	4. Технико-экономические показатели использования оборудования		
	5. Нормы и нормативы, их классификация и порядок расчета		
6. Методика расчета основных технико-экономических показателей работы предприятия			
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение на тему «Российское машиностроение возрождается, но многие отрасли утеряны безвозвратно»		1	
Дифференцированный зачет		1	
Итого:		50	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1 Рыночная организация хозяйства	Подготовка к практическому занятию: проработка конспекта и учебной литературы по теме учебного занятия- Липсиц И.В. Основы экономики – М.: ГЭОТАР –Медиа, 2015, 336 стр.
Тема 1.1 Рыночная организация хозяйства	ДЗ по результатам практического занятия
Тема 1.2 Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект	Подготовка к опросу по теме учебного занятия: Черданова Л.Н. «Основы экономики и предпринимательства: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, М.: ИЦ «Академия», 2016.
Тема 1.3 Основные средства предприятия	Проработка конспекта и учебной литературы по теме учебного занятия- Экономика предприятия: учебник /под ред проф. Н.А. Сафронова – М.: Экономистъ, 2015.- 608с.
Тема 4 Показатели использования основных средств	Подготовка к практическому занятию: Проработка конспекта и учебной литературы по теме учебного занятия- Экономика предприятия: учебник /под ред проф. Н.А. Сафронова – М.: Экономистъ, 2015.- 608с.

Тема 5. Оборотные редства предприятия	Подготовка к практическому занятию: проработка конспекта и учебной литературы по теме учебного занятия Экономика предприятия: учебник /под ред проф. Н.А. Сафронова – М.: Экономистъ, 2015.- 608с.
Тема 6 Кадры предприятия	Проработка конспекта и учебной литературы по теме учебного занятия: Шухгалтер М.Л., Карлик А.Е. Экономика предприятия: Учебник для ВУЗов. 2-е изд., перераб. и доп. – Спб: Питер, 2015.
Тема 7 Производительность труда	Подготовка к практической работе: проработка конспекта и учебной литературы по теме учебного занятия Шухгалтер М.Л., Карлик А.Е. Экономика предприятия: Учебник для ВУЗов. 2-е изд., перераб. и доп.– Спб: Питер, 2015
Тема 8 Нормирование труда	Проработка конспекта и учебной литературы по теме учебного занятия: Шухгалтер М.Л., Карлик А.Е. Экономика предприятия: Учебник для ВУЗов. 2-е изд., перераб. и доп. – Спб: Питер, 2015.
Тема 9 Оплата труда работников на предприятии	Подготовка к практической работе: проработка конспекта и учебной литературы по теме учебного занятия Шухгалтер М.Л., Карлик А.Е. Экономика предприятия: Учебник для ВУЗов. 2-е изд., перераб. и доп. – Спб: Питер, 2015.
Тема 10 Себестоимость продукции	Проработка конспекта и учебной литературы по теме учебного занятия Экономика предприятия: учебник /под ред проф. Н.А. Сафронова – М.: Экономистъ, 2015.- 608с.

Тема 11 Ценовая политика предприятия	Проработка конспекта и учебной литературы по теме учебного занятия: Цены и ценообразование: Учебник для ВУЗов. 5-е изд. /Под ред. В.Е.Есипова – Спб.: Питер, 2015.
Тема 12 Формирование цены на готовую продукцию	Подготовка к практической работе: проработка конспекта и учебной литературы по теме учебного занятия Цены и ценообразование: Учебник для ВУЗов. 5-е изд. /Под ред. В.Е.Есипова – Спб.: Питер, 2015.
Тема 13. Прибыль и рентабельность	Подготовка к опросу: проработка конспекта и учебной литературы по теме учебного занятия: Экономика предприятия: учебник /под ред проф. Н.А. Сафронова – М.: Экономистъ, 2015.- 608с.
Тема 14. Техничко-экономические показатели предприятия	Подготовка к практическому занятию: проработка конспектов и учебной литературы по теме учебного занятия - Экономика предприятия: Учебник для ВУЗов. 5-е изд./Под ред. акад. В.М.Семенова – Спб.: Питер, 2015

Тема 14.

Подготовка к зачету по дисциплине: повторение пройденного материала

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Основы экономической деятельности

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экономика организации», оснащенный оборудованием:

- столы для обучающихся;
- стол для преподавателя;
- комплект учебно-методической документации; - доска.

Технические средства обучения в учебном кабинете включают в себя аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные средства.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Печатные издания

1. Конституция РФ. Официальный текст с поправками. Источнико-правовой комментарий. 3-е изд. перераб. [авт. Историко-правового комментария Б.А. Стракун]. – М.: Норма: ИНФРА-М, 2014, 144с.
2. Гражданский кодекс РФ: части первая, вторая, третья, четвертая. По состоянию на 1 июня 2010г. Комментарий последних изменений – М.: Юрайт, 2015, 572с.
3. Трудовой Кодекс РФ. Профессиональные комментарии и разъяснения к сложным ситуациям: 2-е изд., перераб. и доп. / под общ.ред. Л.В. Щур-Труханович. – М.: Дело и сервис, 2014, 784с.
4. Липсиц И.В. Основы экономики – М.: ГЭОТАР –Медиа, 2015, 336 стр.
5. Скляренко В.К., Предников В.М., Акуленко Н.Б., Кучеренко А.И. Экономика предприятия (в схемах, таблицах, расчетах): Учебное пособие /Под общ.ред. проф. В.К.Скляренко, В.М.Предникова. – М.: ИНФРА-М, 2015.
6. Цены и ценообразование: Учебник для ВУЗов. 5-е изд. /Под ред. В.Е.Есипова – Спб.: Питер, 2015.
7. Череданова Л.Н. «Основы экономики и предпринимательства: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования.», М.: ИЦ «Академия», 2016.
8. Шухгалтер М.Л., Карлик А.Е. Экономика предприятия: Учебник для ВУЗов. 2-е изд., перераб. и доп. – Спб.: Питер, 2015.
9. Экономика предприятия: Учебник для ВУЗов. 5-е изд./Под ред. акад. В.М.Семенова – Спб.: Питер, 2015.
10. Экономика предприятия: учебник /под ред проф. Н.А. Сафронова – М.: Экономистъ, 2015.- 608с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.weldering.com
2. <https://cyberleninka.ru>
3. <https://svarkaed.ru>
4. www.svarka.net

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:	Характеристики демонстрируемых знаний	Оценка результатов выполнения:
<p>- основные типы экономических систем, рыночное ценообразование, виды конкуренции;</p> <p>-сущность и виды предпринимательства, виды организаций;</p> <p>-особенности малых предприятий в структуре производства;</p> <p>- особенности организации и успешного функционирования малого предприятия;</p> <p>-понятие основных и оборотных фондов, их формирование;</p>	<p>- перечисляет и характеризует основные типы экономических систем;</p> <p>- определяет сущность рыночного ценообразования;</p> <p>- называет и характеризует виды конкуренции;</p> <p>-- формулирует сущность предпринимательства и предпринимательской деятельности;</p> <p>- перечисляет и характеризует виды предпринимательской деятельности в России;</p> <p>- называет виды организаций в каждом виде предпринимательства;</p> <p>- формулирует понятие малого предприятия;</p> <p>- определяет роль малого предпринимательства в экономике страны;</p> <p>- называет признаки отнесения предприятий к малым;</p> <p>- описывает основные характеристики малых предприятий;</p> <p>- перечисляет особенности структуры и организации малых предприятий;</p> <p>- называет факторы успешного функционирования малых предприятий:</p> <p>* гибкость в формировании ассортимента продукции и ценообразовании;</p> <p>* льготы по налогообложению;</p> <p>* снижение административных издержек;</p> <p>- формулирует понятие основных фондов предприятия;</p> <p>- называет и характеризует состав основных фондов предприятия;</p> <p>- формулирует понятие оборотных фондов предприятия;</p> <p>- перечисляет и характеризует состав оборотных средств;</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <p>тестирования домашнего задания</p> <p>тестирования домашнего задания</p> <p>тестирования домашнего задания</p> <p>тестирования домашнего задания</p>

	- называет источники формирования	
--	-----------------------------------	--

<ul style="list-style-type: none"> - понятие сметной стоимости объекта; - системы оплаты труда в машиностроении 	<p>основных и оборотных средств. - формулирует определение сметной стоимости объекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - называет и характеризует составляющие сметной стоимости объекта; - формулирует понятия основных форм оплаты труда: сдельной и повременной; - называет разновидности основных форм оплаты труда; - перечисляет условия использования разных форм оплаты в машиностроении - перечисляет преимущества и недостатки сдельной и повременной оплаты труда. 	<p>тестирования домашнего задания</p> <p>тестирования домашнего задания</p> <p>тестирования домашнего задания</p> <p>тестирования домашнего задания</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p>	<p><i>Характеристики демонстрируемых умений</i></p>	<p><i>Оценка результатов выполнения</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> - различать виды организаций, сопоставлять их деятельность в условиях рыночной экономики и делать выводы; - определяет критерии, позволяющие относить предприятия к малым - производить расчет амортизационных отчислений и показателей использования основных и оборотных средств предприятия 	<ul style="list-style-type: none"> - классифицирует организации по различным признакам; - определяет условия функционирования деятельности организации в условиях рыночной экономики; - сопоставляет деятельность организаций в новых условиях экономики и делает выводы; - определяет критерии, позволяющие относить предприятия к малым: -численность работников, стоимость имущества, величина дохода - рассчитывает амортизационные отчисления основных средств; - определяет показатели использования основных средств; - определяет показатели использования оборотных средств 	<p>Оценка результатов выполнения: практического занятия домашнего задания</p> <p>практическое занятие</p> <p>практическое занятие</p>
--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать производительность труда, нормы труда, заработную плату - производить калькулирование затрат на производство изделия в условиях малого предприятия - составлять сметы для выполнения работ 	<ul style="list-style-type: none"> предприятия; - рассчитывает производительность труда и ее рост; - рассчитывает основные нормы труда: нормы выработки, нормы времени, нормы обслуживания; - рассчитывает заработную плату работников по формам и системам оплаты труда; - составляет калькуляцию и производит расчеты: - прямых затрат – материалов и заработной платы; - накладных расходов. - рассчитывает элементы сметы затрат: материальных затрат, оплаты труда, амортизационных отчислений, прочих затрат 	<p>практическое занятие</p> <p>практическое занятие</p> <p>практическое занятие</p>
---	--	---

Итоговый контроль

дифференцированный зачет

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

для профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
0.	
1.2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
2.	
3.3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
4.	
5.4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 19	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения рабочей программы

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.2.1. 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 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
------------	---

<i>ВД 1</i>	Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
<i>ПК 1.1.</i>	<i>Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках</i>
<i>ПК 1.2.</i>	<i>Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием</i>
<i>ПК 1.3.</i>	<i>Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием</i>
<i>ПК 1.4.</i>	<i>Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией</i>

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"> - выполнении подготовительных работ и обслуживании рабочего места токаря; - подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием; - определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием; - осуществлении технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией; - применении и соблюдении норм охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.
---------------------------	--

<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря 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 токарной обработки в соответствии с технологической картой; - осуществлять токарную обработку деталей средней сложности на универсальных и специализированных станках, в том числе на крупногабаритных и многосуппортных; - выбирать инструменты для обработки заготовок на основе их свойств; - предупреждать и устранять возникновение несоответствия продукции требованиям нормативных документов.
<p>Знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила под подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря, - требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; - конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность токарных станков различных типов; - устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов; - основные свойства и маркировку обрабатываемых и инструментальных материалов; - основные виды и причины несоответствия продукции нормативным требованиям, выпуска продукции низкого качества, способы его предупреждения и устранения; - правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; - правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;

	<p>- правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ.</p>
--	---

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов 354 часа.

Из них на освоение МДК 102 часа. на

практики: учебную 144 часа.

производственную 108 часов

самостоятельная работа 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа	
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Консультации	Учебная	Производственная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 01-ОК 07, ОК 10	Раздел 1. Подготовка рабочего места, инструментов и оснастки для работы на токарных станках	58	22	4			36		
ПК 1.3. ОК 01-ОК 07, ОК 09-ОК 11	Раздел 2. Обработка изделий на токарных станках	66	30	12			36		
ПК 1.4. ОК 01-ОК 07, ОК 09-ОК 11	Раздел 3. Обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на токарных станках	122	46	24	4		72		4
	Производственная практика, часов	108						108	

	Всего:	354	98	40	4	144	108	4
--	---------------	------------	-----------	----	---	------------	------------	----------

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
Раздел 1. Подготовка рабочего места, инструментов и оснастки для работы на токарных станках		58
МДК.01.01 Технология обработки изделий на токарных станках		22
Тема 1.1. Введение в дисциплину	1.История развития токарных станков с древних времен до современности 2.Общие тенденции развития металлообрабатывающих станков в наше время 3. Токарный станок будущего	2
Тема 1.2. Классификация токарных станков	Содержание учебного материала 1.Классификация токарных станков по виду 2.Классификация токарных станков по весу 3.Классификация токарных станков по точности 4.Классификация токарных станков с ЧПУ	2
Тема 1.3. Устройство токарных станков	Содержание учебного материала 1.Паспорт станка 2.Кинематическая схема токарного станка 3.Компановка станков токарной группы 4.Электрооборудование токарного станка Тематика практического занятия: 1.Практическая работа: Изучение паспорта токарного станка	2
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	

Основы рационального использования токарного станка	1.Руководство по эксплуатации	2
	2. Система технического обслуживания	
	3.Обслуживание системы смазывания	
	4. Обслуживание системы подачи СОЖ	
	Тематика практического занятия:	
	1.Практическая работа: Обслуживание токарного станка	2
Тема 1.5.	Содержание учебного материала	2

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
Охрана труда на предприятии	1. Основные положения законодательства по охране труда	
	2.Организация работы по охране труда на предприятии	
	3.Обязанности работодателя по охране труда	
	4.Обязанности работника по охране труда	
Тема 1.6. Травма и профзаболевание	Содержание учебного материала	2
	1.Травматизм на предприятии	
	2.Классификация травм	
	3.Расследование несчастных случаев	
	4.Учет несчастных случаев	
	5.Комиссия по расследованию несчастного случая	
	6.Сроки расследования несчастного случая	
7.Понятие профзаболевания		
Тема 1.7. Охрана окружающей среды	Содержание учебного материала	2
	1.Санитарно-гигиенические требования к производственным зданиям	
	1.Санитарно-гигиенические требования к производственным помещениям	

	1.Санитарно-гигиенические требования к рабочим местам механических цехов	
Тема 1.8. Основы безопасности технологических процессов	Содержание учебного материала	2
	1.Техника безопасности при работе на токарных станках	
	2.СИЗ токаря	
	3.Средства коллективной защиты	
	4.Безопасность технологических процессов	
	5.Требования к безопасности на металлорежущих станках	
Тема 1.9. Организация рабочего места, участка, цеха, предприятия	Содержание учебного материала	2
	1.Производственная структура предприятия	
	2.Производственная структура цеха	
	3.Организационная структура производственного участка	
	4.Организация рабочего места токаря	
Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов

Учебная практика		36
Виды работ		
1.Техническое обслуживание токарного станка перед началом работы		
2.Установка и снятие заготовки в трехкулачковом самоцентрирующем патроне		
3.Установка и снятие со станка четырехкулачкового патрона		
4.Выверка детали на станке в четырехкулачковом патроне с помощью индикатора часового типа		
5.Установка на станок, снятие со станка упорного заднего центра		
6.Установка на станок, снятие со станка вращающегося заднего центра		
7.Установка на станок, снятие со станка сверлильного патрона		
8.Установка на станок, снятие со станка неподвижного люнета		
9.Установка на станок, снятие со станка подвижного люнета		
10.Установка на станок, снятие со станка режущего инструмента		
11.Установка резцов по центру шпинделя		
12.Установка заготовки в патрон, снятие пробной стружки		
13.Начальная настройка станка на обработку		
14.Изготовление на токарном станке детали типа «Вал» начального уровня из Д16Т		
15.Изготовление на токарном станке детали типа «Втулка» начального уровня из Д16Т		
16.Уборка станка по окончании работы		
Раздел 2. Обработка изделий на токарных станках		66
МДК.01.01 Технология обработки изделий на токарных станках		30
Тема 2.1. Точение и инструменты токаря	Содержание учебного материала	2
	1.Определение термина «резание»	
	2 Классификация токарных резцов	
	3.Геометрические параметры токарных резцов	
	Тематика практического занятия:	
	1.Практическая работа: Установка на станок и снятие со станка режущего инструмента, замена режущей пластины	2
	2.Практическая работа: Обслуживание и замена трехкулачкового самоцентрирующего	2

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	патрона	
Тема 2.2. Физические процессы при резании	Содержание учебного материала	2
	1.Образование стружки	
	2.Методы борьбы со сливной стружкой	
	3.Наклеп и нарост	
	4.Вибрация и методы борьбы с ней	
Тема 2.3. Силы, действующие на режущий инструмент	Содержание учебного материала	2
	1.Силы резания	
	2.Мощность резания	
	3.Крутящий момент резания	
	4.Методы расчета режимов резания	
	Тематика практических занятий:	
	1.Практическая работа: Расчет режимов резания при обработке детали «Вал»	
2.Практическая работа: Расчет режимов резания при обработке детали «Втулка»	2	
Тема 2.4 Рациональные режимы резания	Содержание учебного материала	2
	1.Износ инструмента	
	2.Стойкость резцов	
	3.Влияние СОЖ на процесс резания	
	4. Выбор режимов резания по паспорту станка	
Тема 2.5 Норма времени и производительность труда	Содержание учебного материала	2
	1.Производительность труда	
	2.Расчет норм времени на изготовление деталей	

	3.Нормы времени при многостаночном обслуживании	
Тема 2.6 Зарплата	Содержание учебного материала	2
	1.Определение и основные виды зарплаты	
	2.Виды сдельной зарплаты	
	3.Виды повременной зарплаты	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	4.Виды коллективной зарплаты	
	5.Влияние профсоюза на уровень зарплаты	
Тема 2.7. Строение и свойства материалов	Содержание учебного материала	2
	1.Классификация обрабатываемых материалов	
	2.Строение металлов и неметаллов	
	3.Свойства сплавов	
Тема 2.8. Конструкционные материалы	Содержание учебного материала	2
	1.Сталь	
	2.Чугун	
	3.Цветные металлы и сплавы	
	4.Твердость конструкционных материалов	
	5.Маркировка материалов	
Тема 2.9. Инструментальные материалы	Содержание учебного материала	2
	1.Быстрорежущие стали	
	2.Пластины из твердого сплава	
	3.Минералокерамика	

	4.Сверхтвердые инструментальные материалы	
	Тематика практических занятий:	
	1.Практическая работа: Выбор режущей части резца в зависимости от свойств обрабатываемого материала	2
	2.Практическая работа: Использование СОЖ при обработке различных материалов	2
Учебная практика Виды работ 1.Разборка патрона 2.Чистка улитки патрона 3.Установка кулачков в патрон 4. Заправка системы СОЖ станка		36
Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
5. Выбор режущего инструмента в зависимости от обрабатываемого материала 6.Расчет режимов резания по технической документации 7.Проверка режимов резания по паспорту станка 8.Установка режимов резанья на токарном станке 9.Изготовление детали типа «Ступенчатый вал» из Д16Т 10.Изготовление детали типа «Ступенчатая втулка» из Д16Т 11.Замена сменной режущей пластинки на резце 12.Заточка резца с твердосплавной припаянной пластиной 13.Корректировка настроек токарного станка 14.Обработка детали типа «Вал» начального уровня из углеродистой стали с использованием СОЖ 15.Обработка детали типа «Втулка» начального уровня из углеродистой стали с использованием СОЖ		
Раздел 3. Обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на токарных станках		122
МДК.01.01 Технология обработки изделий на токарных станках		46
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	

Понятие производственного и технологического процесса	1.Производственный процесс	2
	2.Технологический процесс	
	3.Элементы технологического процесса	
	4.Рабочий проход, вспомогательный ход	
Тема 3.2. Типы производства и их характеристика	Содержание учебного материала	2
	1.Массовое производство	
	2.Серийное производство	
	3.Единичное производство	
	4.Смешанные виды производств	
5.Коэффициент нормативной загрузки		
Тема 3.3. Построение технологического маршрута	Содержание учебного материала	2
	1.Обеспечение безопасности технологических процессов	
	2.Выбор заготовки	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	3.Припуск на механическую заготовку	2
	4.Разработка техпроцесса	
	Тематика практического занятия:	
	1.Практическая работа: Составление технологического процесса обработки детали «Втулка»	
Тема 3.4. Обработка наружных цилиндрических поверхностей	Содержание учебного материала	2
	1.Выбор заготовки в зависимости от вида производства	
	2.Выбор приспособлений в зависимости от длины детали	
	3.Выбор режущего инструмента	

	4.Выбор технологической последовательности изготовления	
	5.Выбор мерительного инструмента	
	Тематика практических занятий:	
	1.Практическая работа: Настройка станка на обработку детали «Валик гладкий»	2
	2.Практическая работа: Настройка станка на обработку детали с эксцентриситетом	2
Тема 3.5. Обработка внутренних цилиндрических поверхностей	Содержание учебного материала	2
	1. Выбор заготовки в зависимости от вида производства	
	2.Выбор приспособлений	
	3.Выбор режущего инструмента	
	4.Выбор технологической последовательности изготовления	
	5.Выбор мерительного инструмента	
	Тематика практического занятия:	
	1.Практическая работа: настройка станка на обработку детали «Втулка»	2
Тема 3.6. Отделка детали и фасонные поверхности	Содержание учебного материала	2
	1.Обработка конических поверхностей	
	2.Нанесение рифлений	
	3.Финишные операции	
	4.Методы обработки фасонных поверхностей	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	Тематика практических занятий:	
	1.Практическая работа: Расчет угла поворота верхней части суппорта с использованием калькулятора или таблицы Брадиса	2
	2.Практическая работа: Настройка станка на обработку конусов	2

	3.Практическая работа: Настройка станка на накатывание рифлений	2
Тема 3.7. Технология нарезания резьбы	Содержание учебного материала	2
	1.Виды резьб в машиностроении	
	2.Нарезание метрической внутренней и наружной резьбы	
	3.Нарезание дюймовых резьб	
	4.Нарезание многозаходных резьб движения	
	5.Определение параметров резьбы	
	6.Методы контроля внутренних и наружных резьб	
	Тематика практических занятий:	
	1.Практическая работа: Определение диаметра и шага резьбы на готовой детали	2
	2.Практическая работа: Настройка станка на нарезание наружной метрической резьбы	2
3.Практическая работа: Настройка станка на нарезание внутренней метрической резьбы	2	
4.Практическая работа: Настройка станка на нарезание многозаходной резьбы	2	
Тема 3.8. Технология обработки детали со сложной установкой	Содержание учебного материала	2
	1.Установка заготовки в четырехкулачковом патроне	
	2.Использование планшайбы	
	3.Методы проверки правильности установки заготовки	
	4.Режимы резания при использовании планшайбы и 4-хкулачкового патрона.	
	5.Изготовление поводкового устройства	
Тематика практического занятия:		
1.Практическая работа: Установка заготовки в четырехкулачковом патроне	2	
Тема 3.9. Базирование деталей	Содержание учебного материала	2
	1.Понятие базирования	

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
	2.Виды баз 3.Метод 6-ти точек 4.Способы базирования заготовки в токарном станке. ГОСТ 3.1107-81 Единая система технологической документации (ЕСТД). Опоры, зажимы и установочные устройства. Графические обозначения	
	Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 3. 1. Составление таблицы «Наружный диаметр метрической резьбы в зависимости от поля допуска» по ГОСТ 16093-2004 «Резьба метрическая» 2. Составление таблицы «Внутренний диаметр метрической резьбы в зависимости от поля допуска» по ГОСТ 16093-2004 «Резьба метрическая» 3. Составление таблицы «Наружный диаметр и шаг трубной цилиндрической резьбы» по ГОСТ 6757-81 «Резьба трубная цилиндрическая» 4. Составление таблицы «Диаметр отверстия для нарезания трубной цилиндрической резьбы» по ГОСТ 6757-81 «Резьба трубная цилиндрическая»	4

<p>Учебная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установка центров токарного станка 2. Установка и закрепление заготовки типа «Вал» в центрах 3. Обработка цилиндрических поверхностей в центрах 4. Обработка цилиндрических наружных поверхностей с использованием неподвижного люнета 5. Обработка внутренних цилиндрических поверхностей с использованием неподвижного люнета 6. Обработка наружных цилиндрических поверхностей с использованием подвижного люнета 7. Точение наружных конических поверхностей 8. Проверка наружной конической поверхности с использованием дополнительной функции станка 9. Точение внутренней конической поверхности 10. Вытачивание наружных канавок 11. Вытачивание внутренних канавок 12. Отрезание детали при прямом вращении шпинделя 	72
---	-----------

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
---	--	--------------------

<p>13. Центровка отверстия 14. Сверление сквозных и глухих отверстий 15. Расверливание сквозных и глухих отверстий 16. Растачивание сквозных и глухих отверстий 17. Зенкерование и развертывание отверстий 18. Нарезание резьбы метчиками в сквозных отверстиях 19. Нарезание резьбы метчиками в глухих отверстиях 20. Нарезание наружной резьбы плашкой 21. Нарезание наружной правой метрической резьбы резцом 22. Нарезание внутренней правой метрической резьбы резцом 23. Доводка цилиндрической поверхности 24. Накатывание рифленых поверхностей 25. Нарезание левой наружной метрической резьбы 26. Нарезание левой внутренней метрической резьбы 27. Заточка резца по шаблону для нарезки трубной резьбы 28. Настройка станка для нарезки наружной трубной цилиндрической резьбы 29. Изготовление деталей с эксцентриситетом 30. Нарезание многозаходной резьбы 31. Разработка технологического процесса детали среднего уровня типа «Многоступенчатый вал» с резьбовой шейкой 32. Разработка технологического процесса детали среднего уровня типа «Втулка» 33. Изготовление детали среднего уровня типа «Многоступенчатый вал» с резьбовыми шейками 34. Изготовление детали среднего уровня типа «Втулка», сопрягаемая с деталью «Многоступенчатый вал»</p>	
<p>Производственная практика итоговая по модулю Виды работ 1. Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей 2. Нарезание резьбы метчиками и плашками 3. Обработка цилиндрических отверстий 4. Обработка конических поверхностей</p>	108

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
5.Обработка фасонных поверхностей 6.Отделка поверхностей 7.Нарезание резьбы резцом 8.Нарезание различных видов резьбы 9. Обработка деталей со сложной установкой 10.Обработка деталей с применением различных приспособлений 11.Обработка тонкостенных деталей 12.Обработка длинных валов с использованием люнетов 13.Глубокое сверление и расточка отверстий 14.Обработка детали, требующей точного размера между центрами 15.Обработка эксцентрично расположенных отверстий 16. Обработка наружных и внутренних фасонных поверхностей и поверхностей, сопряженных с криволинейными цилиндрическими поверхностями 17. Нарезание червяков 18.Нарезание прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцом 19.Нарезание наружных и внутренних двухзаходных резьб 20.Доводка детали по 7-му качеству 21. Экономическое сравнение двух или нескольких методов изготовления одной детали.		
Консультации		4
Всего		354

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	Составление сообщения «История появления ЧПУ на токарных станках»
Тема 1.2.	Составление таблицы «Маркировка станков токарной группы различных стран»
Тема 1.3.	Составление глоссария: основные части токарного станка
Тема 1.4.	Составление карточки обслуживания токарного станка
Тема 1.5.	Составление интеллект-карты «Трехступенчатая система охраны труда на предприятии»
Тема 1.6.	Составление сообщения «Оказание первой медицинской помощи при различных травмах»
Тема 1.7.	Составление сообщения «Рациональная организация санитарно-гигиенического обслуживания работников»
Тема 1.8.	Составление презентации «Средства коллективной защиты»
Тема 1.9.	Составление сообщения «Мерительный инструмент токаря»
Тема 2.1.	Составление сообщения «Изменение главных переднего и заднего угла резцов в зависимости от твердости материала и конструкции резца»
Тема 2.2.	Составление таблицы «Борьба с наростом, вибрацией и сливной стружкой»
Тема 2.3.	Составление сообщения «Влияние режимов резания на мощность резания»
Тема 2.4.	Составление сообщения «Влияние износа инструмента на выбор режимов резания»
Тема 2.5.	Составление сообщения «Методы повышения производительности труда на токарных станках»
Тема 2.6.	Составление сообщения «Зависимость зарплаты от квалификации работника»
Тема 2.7.	Составление сообщения «Обработка неметаллических материалов на токарных станках»
Тема 2.8.	Составление таблицы соответствия твердости металлов по HB и HRC
Тема 2.9.	Составление таблицы «Маркировка сменных режущих твердосплавных пластин в зависимости от обрабатываемого материала»
Тема 3.1.	Составление интеллект-карты «Элементы технологического процесса»
Тема 3.2.	Составление таблицу «Зависимость коэффициента нормативной нагрузки от вида производства»
Тема 3.3.	Составление сообщения «Зависимость припуска на заготовке от метода ее изготовления»
Тема 3.4.	Составление сообщения «Выбор режимов резания в зависимости от шероховатости обрабатываемой поверхности»
Тема 3.5.	Составление таблицы «Выбор сменной режущей пластины в зависимости от обрабатываемого материала»
Тема 3.6.	Составление сообщения «Виды фасонных резцов»
Тема 3.7.	Составление сообщения «Виды резьбы движения»
Тема 3.8.	Составление сообщения «Методы уравнивания планшайбы»

Тема 3.9.	Составление сообщения «Влияние смены баз на точность изготавливаемого изделия»
-----------	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Технология металлообработки», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Металлорежущие станки»

«Технология машиностроения

- дидактические средства, плакаты, таблицы, раздаточный материал.

техническими средствами: -мультимедийный проектор

-экран на штативе

-доска одноэлементная

Мастерская «Универсального оборудования», оснащенная оборудованием:

- прецизионный токарно-винторезный станок LZ 280S
- токарно-винторезный станок 16K20
- прецизионный токарно-винторезный станок LZ 400VS техническими средствами:
- патрон токарный трехкулачковый самоцентрирующийся
- патрон токарный четырехкулачковый
- люнет токарный неподвижный
- люнет токарный подвижный
- центр неподвижный
- центр вращающийся
- патрон сверлильный 3...16mm B16
- масленки
- щетки-сметки
- набор ключей к токарному станку расходными материалами:
- резцы токарные проходные
- резцы токарные отрезные
- резцы токарные подрезные
- резцы токарные расточные
- резцы токарные резьбовые
- набор сверл от Ø2...Ø10
- набор сверл под резьбу от M4...M16
- сверло Ø16
- сверло Ø25
- масло индустриальное И-30
- ветошь
- пруток Д16Т Ø55
- пруток Д16Т Ø30
- эмульсол CIMSTAR 620

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Багдасарова Т.А. Выполнение работ по профессии "Токарь". Пособие по учебной практике ОИЦ «Академия», 2016.
2. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного типа и вида (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) ОИЦ «Академия», 2016.
3. Фещенко В.Н Махмутов Р.Х. Токарная обработка. Учебник, 7-е издание испр. и доп. М: Инфра-Инженерия, 2016

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.stankoinform.ru/>- Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки
2. <http://lib-bkm.ru/index/0-82> - Библиотека машиностроителя

3.2.3. Дополнительные источники

1. Куликов О.Н. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности. - М.: Машиностроение, 2012
2. Белецкий Д.Г. Моисеев В.Г. Шеметов М.Г. Справочник токаря-универсала М.: Машиностроение, 1987
3. Маликов Ф.П. Секреты токарного мастерства, М.: Машиностроение, 1990
4. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации. Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2007

4. 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.	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет подготовительные работы и обслуживает рабочее место токаря; - производит смазку осей токарного станка; - производит осмотр уровней масла в различных агрегатах станка; - производит первоначальную настройку станка; - по окончании работ производит уборку стружки на станке и прилегающей территории, смазку направляющих станка. 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, в том числе на учебной и производственной практиках:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка процесса - оценка результатов <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ в ходе демонстрационного экзамена:</p>
ПК 1.2.	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием; - выбирает вид инструмента в зависимости от вида обрабатываемой поверхности детали; - выбирает материал сменной пластины инструмента в зависимости от вида материала и твердости обрабатываемой детали; - выбирает вид патрона, центра или люнета в зависимости от технической документации. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка процесса - оценка результатов
ПК 1.3.	<ul style="list-style-type: none"> - определяет последовательность обработки изделий; - выбирает оптимальный режим обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием; - производит расчет момента резания и мощности резания по табличным данным или по паспорту станка; - производит корректировку режимов резания по данным паспорта станка; - выбирает количество рабочих ходов в зависимости от 	

	припуска и шероховатости, заданной на детали.
ПК 1.4.	- осуществляет технологический процесс обработки деталей,

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>заготовок и инструментов на токарных станках в соответствии с заданием и технической документацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществляет технологический процесс доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках в соответствии с заданием и технической документацией; - соблюдает требования к качеству готовых деталей; - применяет и соблюдает нормы охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности. 	

ОК 01.	<p>Распознает сложные проблемные ситуации в различных контекстах</p> <p>Проводит анализ сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Определяет этапы решения задачи</p> <p>Определяет потребности в информации</p> <p>Осуществляет эффективный поиск</p> <p>Выделяет все возможные источники нужных ресурсов, в том числе неочевидных</p> <p>Разрабатывает детальный план действий</p> <p>Оценивает риски на каждом шагу</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ, в том числе на учебной и производственной практиках: - оценка процесса</p> <p>- оценка результатов</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ в ходе демонстрационного экзамена:</p> <p>- оценка процесса</p> <p>- оценка результатов</p>
ОК 02.	<p>Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимый для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты</p> <p>Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска</p> <p>Интерпретирует полученную информацию в контексте</p>	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 03.	<p>Использует актуальную нормативно-правовую документацию по профессии</p> <p>Применяет современную научную профессиональную терминологию</p> <p>Определяет траекторию профессионального развития и самообразования</p>	

ОК 04.	Участвует в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирует профессиональную деятельность
ОК 05.	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявляет толерантность в рабочем коллективе
ОК 06.	Понимает значимость своей профессии Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Обеспечивает ресурсосбережение на рабочем месте
ОК 8.	Сохраняет и укрепляет здоровье посредством использования средств физической культуры Поддерживает уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности
ОК 09.	Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности
ОК 10.	Применяет в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке Ведет общение на профессиональные темы

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 11.	Выбирает из двух или более вариантов изготовления одной детали самый экономически целесообразный	

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный
центр компетенций»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 03. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНО-РАСТОЧНЫХ
СТАНКАХ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В
СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

для профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

6.	1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
7.	2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
8.			
9.	3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24
0.	4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 03. Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной входящей в укрупнённую группу 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

1.2.1. Перечень общих компетенций (из ФГОС)

Код	Наименование общих компетенций
ОК1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	<i>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</i>
ОК 4.	<i>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</i>
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9.	<i>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</i>
ОК 10.	<i>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</i>

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций (из ФГОС)

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	<i>Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности</i>
ПК 3.1.	<i>Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-расточных станках</i>
ПК 3.2.	<i>Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием</i>
ПК 3.3.	<i>Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием</i>
ПК 3.4.	<i>Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией</i>

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

639

<p>Иметь практический опыт в:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнения подготовительных работ и обслуживании рабочего места токаря-расточник; - Подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием; - Определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием; - Осуществлении технологического процесса обработке детали на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией
<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места токаря-расточника 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-расточной обработки в соответствии с технологической картой; обрабатывать заготовки и детали средней сложности на токарно-расточных станках
<p>Знать</p>	<p>Правила подготовки к работе и содержания рабочих мест токаря-расточника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конструктивные особенности, правила управления, подладки и проверки на точность токарно-расточных 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 перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств; - Правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 604

Из них на освоение МДК 132 на

практики: учебную

216 производственную 252

самостоятельная работа 4

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля**	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)*	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 3.1-3.2 ОК01,02,04,05,0 7,09,10	Раздел 1. Подготовка работ на токарно-расточных станках	10	4		-	4		2
ПК 3.3-3.4 ОК01,02,04,05,0 7,09,10	Раздел 2. Выполнение работ на токарно-расточных станках	342	128	40	-	212		2
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика)	252					252	
	Всего:	604	132	40	-	216	252	4

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Подготовка работ на токарно-расточных станках		10
МДК 03.01. Технология обработки изделий на токарно-расточных станках		4
Тема 1.1. Введение в дисциплину	Содержание учебного материала	2
	1. Введение в дисциплину	
	2. Квалификационная характеристика профессии «токарь-расточник»	
	3. Значение профессии в развитии машиностроения	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 1.1	Практическое занятие:	-
Тема 1.1	Лабораторная работа:	-
Тема 1.2. Общие сведения о токарно-расточных станках	Содержание учебного материала	2
	1. Общие сведения о конструкции токарно-карусельных станков. Виды расточных станков	
	2. Основные особенности токарно-расточных станков	
	3. Основные характеристики горизонтально-расточных, координатно-расточных и алмазно-расточных станков	
	4. Конструкционные особенности и отличия конструкций разных исполнений	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 1.2	Практическое занятие:	-
Тема 1.2	Лабораторная работа:	-

Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1.		
Подготовка реферата на тему:		
1. Комплекты расточного инструмента.		2
2. Универсальные крепежные принадлежности.		
3. Применение универсальных и специальных приспособлений.		
Учебная практика по разделу 1.		
Виды работ:		4
1. Подготовка рабочего места		
2. Ознакомление с заданием		
3. Чтение чертежа		
4. Ознакомление с требованиями к детали по чертежу		
Раздел 2. Выполнение работ на токарно-расточных станках		342
МДК 03.01. Технология обработки изделий на токарно-расточных станках		128
Тема 2.1 Проверка горизонтально-расточных станков на точность	Содержание учебного материала	2
	1. Правила подладки и проверки на точность расточных станков различных типов	
	2. Основные инструменты, с помощью которых выполняется проверка на точность	
	3. Методы измерения точности	
	4. Выполнение наладки станков	
Тематика практических занятий и лабораторных работ:		-
Тема 2.1	Практическое занятие:	-
Тема 2.1	Лабораторная работа:	-
Тема 2.2 Особенности конструкции и эксплуатации расточного станка	Содержание учебного материала	2
	1. Основные характеристики горизонтально-расточных станков	
	2. Главные движения в станках	
	3. Особенности конструкции и эксплуатации станка	
	4. Основные узлы станка	
	5. Основные органы управления на пульте шпиндельной бабки	
	6. Чтение кинематических схем	
7. Работа с технической документацией		

	8. Требования к работе на специализированных станках, на алмазно-расточных станках определенного типа и координатно-расточных станках	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.2	Практическое занятие:	-
Тема 2.2	Лабораторная работа:	-
Тема 2.3 Назначение органов управления расточного станка	Содержание учебного материала	2
	1. Пульт шпиндельной бабки	
	2. Передняя стенка главного пульта	
	3. Пульт штурвала	
	4. Пульт на боковой стенке электрошкафа	
	5. Пуск и остановка станка. Изменение частоты вращения шпинделя	
6. Выбор направления и величины подачи, включение и выключение подачи		
	7. Продольное и поперечное перемещение стола. Поворот стола.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.3	Практическое занятие:	-
Тема 2.3	Лабораторная работа:	-
Тема 2.4 Основные узлы специализированных расточных станков	Содержание учебного материала	2
	1. Технические паспорта специализированных станков: определение, последовательность работы с документацией.	
	2. Основные узлы станка.	
	3. Принцип эксплуатации специализированных расточных станков.	
	4. Налаженные для обработки простых деталей с большим числом переходов и установок универсальные алмазно-расточные и координатно-расточные станки.	
	5. Принцип растачивания отверстия на алмазно-расточных станках	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.4	Практическое занятие:	-
Тема 2.4	Лабораторная работа:	-

Тема 2.5. Кинематическая схема расточных станков	Содержание учебного материала	2
	1. Кинематические схемы расточных станков	
	2. Расчет передаточных отношений различных передач расточных станков	
	3. Сравнение характеристик различных типов расточных станков	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.5.	Практическое занятие:	-
Тема 2.5.	Лабораторная работа:	-
Тема 2.6 Организация рабочего места токаря-расточника	Содержание учебного материала	2
	1. Организация рабочего места токаря-расточника	
	2. Рациональная организация рабочего места	
	3. Устройство для хранения инструмента на рабочем месте	
	4. Обслуживание рабочего места и требования к рабочему месту	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.6	Практическое занятие:	-
Тема 2.6	Лабораторная работа:	-
Тема 2.7 Техника безопасности при	Содержание учебного материала	2
	1. Соблюдение мер безопасности на расточных станках	
работе на токарно-расточном станке	2. Соблюдение мер безопасности при скоростном фрезеровании	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.7	Практическое занятие:	-
Тема 2.7	Лабораторная работа:	-
Тема 2.8 Требования по уходу за расточным станком	Содержание учебного материала	2
	1. Подготовка станка к работе	
	2. Мероприятия перед началом и по окончании работы	
	3. Уход за токарно-расточными станками	
	4. Соблюдение мер безопасности	

	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.8	Практическое занятие:	-
Тема 2.8	Лабораторная работа:	-
Тема 2.9 Обслуживание механизмов	Содержание учебного материала	2
	1. Гидравлические приводы, применяемые на расточных станках	
	2. Чтение гидравлических схем станков	
	3. Схемы смазки станков	
	4. Карта смазки станка	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.9	Практическое занятие:	-
Тема 2.9	Лабораторная работа:	-
Тема 2.10 Типы резцов и сверл, применяемых на расточных станках	Содержание учебного материала	2
	1. Конструкция и геометрия резцов	
	2. Материалы режущей части резцов	
	3. Конструкция расточного блока	
	4. Углы и правила заточки и установки резца	
	5. Конструкция и геометрия различных типов сверл	
	6. Материалы, применяемые для режущей части сверла	
	7. Углы и правила заточки и установки режущего инструмента	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.10	Практическое занятие:	-
Тема 2.10	Лабораторная работа:	-
Тема 2.11 Конструкция и геометрия зенкеров и разверток	Содержание учебного материала	2
	1. Назначение и характеристики конструкции зенкеров	
	2. Геометрические параметры зенкеров	
	3. Назначение и характеристики конструкции разверток	

	4. Геометрия параметров разверток	
	5. Двухлезвийная развертка	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.11	Практическое занятие:	-
Тема 2.11	Лабораторная работа:	-
Тема 2.12 Типы фрез и метчиков, применяемых на расточных станках	Содержание учебного материала	2
	1. Основные типы и размеры фрез и метчиков	
	2. Геометрия параметров фрезы и метчика.	
	3. Характеристики конструкции фрезы и метчика	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.12	Практическое занятие:	-
Тема 2.12	Лабораторная работа:	-
Тема 2.13 Установка режущего инструмента	Содержание учебного материала	2
	1. Комплекты расточного инструмента	
	2. Специальные инструменты	
	3. Оправки	
	4. Борштанги	
	5. Установка режущего инструмента	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.13	Практическое занятие:	-
Тема 2.13	Лабораторная работа:	-
Тема 2.14 Универсальные приспособления	Содержание учебного материала	2
	1. Универсальные крепежные принадлежности	
	2. Закрепление заготовки на столе станка	
	3. Применение универсальных и специальных приспособлений	
	4. Правила проверки на точность	
5. Универсальные приспособления для крепления деталей		

6. Требования к обрабатываемой заготовке, установленной на столе расточного станка.

	7. Установка деталей и узлов на столе станка с точной выверкой в двух плоскостях	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.14	Практическое занятие:	-
Тема 2.14	Лабораторная работа:	-
Тема 2.15 Принадлежности для крепления в шпинделе станка	Содержание учебного материала	2
	1. Крепление в шпинделе станка инструментов, оправок с коническим хвостовиком	
	2. Клиновое и бесклиновое крепление инструментов	
	3. Борштанги	
	4. Способы наладки специализированных борштанг	
	5. Универсальные консольные оправки и патроны для крепления инструмента	
	6. Преимущества и недостатки	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.15	Практическое занятие:	-
Тема 2.15	Лабораторная работа:	-
Тема 2.16 Двурезцовые головки и блоки	Содержание учебного материала	2
	1. Виды двухрезцовых головок и блоков и принцип их применения	
	2. Преимущества и недостатки	
	3. Виды головок для сверления, фрезерования, шлифования, полирования и хонингования на расточных станках. Особенности и их конструкции. Преимущества и недостатки	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.16	Практическое занятие:	-
Тема 2.16	Лабораторная работа:	-
Тема 2.17 Правила установки головок и блоков	Содержание учебного материала	2
	1. Особенности и конструкции двухрезцовых головок и блоков	
	2. Принцип их применения	

	3. Установка двухрезцовых головок и блоков на станках	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.17	Практическое занятие:	-
Тема 2.17	Лабораторная работа:	-
Тема 2.18 Контроль качества	Содержание учебного материала	2
	1. Технология проведения контроля качества обработанных деталей	
	2. Правила проверки отверстий при помощи индикаторной скобы	
	3. Технология измерений отверстий специальным штангенциркулем	
	4. Виды контроля расстояния от отверстия до базовой поверхности	
	5. Проверка соосности отверстий	
	6. Контроль расположения осей отверстий	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.18	Практическое занятие:	-
Тема 2.18	Лабораторная работа:	-
Тема 2.19 Измерительные устройства	Содержание учебного материала	2
	1. Штихмас с индикатором для проверки отверстий без съёма борштанги	
	2. Специальный индикатор внутреннего измерения	
	3. Микрометрический штихмас для измерения расстояния между осями отверстий	
	4. Виды инструментов для точной установки резцов на размер	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.19	Практическое занятие:	-
Тема 2.19	Лабораторная работа:	-
Тема 2.20 Координатно-измерительное устройство	Содержание учебного материала	2
	1. Технология отсчёта координат на расточных и координатно-расточных станках	
	2. Порядок набора заданной координаты	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-

Тема 2.20	Практическое занятие:	-
Тема 2.20	Лабораторная работа:	-
Тема 2.21 Технологическая терминология и документация	Содержание учебного материала	2
	1. Основные определения и понятия	
	2. Технологическая и конструкторская документация по ЕСТД и ЕСКД	
	3. Анализ операционной карты механической обработки	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.21	Практическое занятие:	-
Тема 2.21	Лабораторная работа:	-
Тема 2.22 Подготовка деталей к обработке на расточном станке	Содержание учебного материала	2
	1. Подготовка, установка и крепление деталей и координация инструмента при обработке на расточных станках	
	2. Установка деталей на расточном станке	
	3. Координация инструмента при обработке отверстий	
	4. Совмещение оси шпинделя с осью разъёмного отверстия	
	5. Выверка положения борштанги	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.22	Практическое занятие:	-
Тема 2.22	Лабораторная работа:	-
Тема 2.23 Инструменты для выверки деталей при установке	Содержание учебного материала	2
	1. Индикаторные устройства для выверки деталей при их установке	
	2. Шаблоны для выверки деталей при их установке	
	3. Специальные приспособления для выверки деталей при их установке	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.23	Практическое занятие:	-
Тема 2.23	Лабораторная работа:	-

Тема 2.24 Обработка торцевых поверхностей	Содержание учебного материала	2
	1. Приёмы обработки торцевых поверхностей	
	2. Метод пробных проточек	
	3. Контроль качества обработанных деталей	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.24	1. Практическое занятие: Установка, выверка и закрепление обрабатываемых заготовок на столе, в шпинделе станка	2
Тема 2.24	2. Практическое занятие: Изучение приемов обработки торцов на расточных станках	2
Тема 2.24	3. Практическое занятие: Использование различных видов режущего инструмента для расточных станков	2
Тема 2.24	4. Практическое занятие: Изучение методов затачивания расточных резцов и сверл	2
Тема 2.24	5. Практическое занятие: Выполнение проверки углов заточки расточных резцов и сверл	2
Тема 2.24	Лабораторная работа:	-
Тема 2.25 Обработка плоских поверхностей	Содержание учебного материала	2
	1. Приемы обработки плоских поверхностей	
	2. Метод пробных проточек	
	3. Контроль качества обработанных деталей	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	4
Тема 2.25	6. Практическое занятие: Установка, выверка и закрепление обрабатываемых заготовок на столе станка	2
Тема 2.25	7. Практическое занятие: Установка инструментов в шпинделе станка	2
Тема 2.25	Лабораторная работа:	-
Тема 2.26. Технология сверления	Содержание учебного материала	2
	1. Операционные припуски на обработку отверстий	
	2. Требования к размеру припуска	
	3. Расчет необходимого числа проходов	

	4. Контроль качества обработанных деталей	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.26.	8. Практическое занятие: Составление типовых технологических процессов обработки отверстий	2
Тема 2.26.	Лабораторная работа:	-
Тема 2.27. Технология рассверливания и зенкерования отверстий	Содержание учебного материала	2
	1. Операционные припуски на обработку отверстий	
	2. Требования к размеру припуска	
	3. Расчет необходимого числа проходов	
	4. Контроль качества обработанных деталей	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.27.	Практическое занятие:	-
Тема 2.27.	Лабораторная работа:	-
Тема 2.28. Развертывание цилиндрических отверстий	Содержание учебного материала	2
	1. Приёмы развертывания и растачивания цилиндрических отверстий.	
	2. Растачивание отверстия на алмазно-расточных станках всех типов в сложных деталях по 6 качеству.	
	3. Контроль качества обработанных деталей.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.28.	Практическое занятие:	-
Тема 2.28.	Лабораторная работа:	-
Тема 2.29. Растачивание цилиндрических отверстий	Содержание учебного материала	2
	1. Приёмы растачивания цилиндрических отверстий	
	2. Растачивание отверстия на алмазно-расточных станках всех типов в сложных деталях по 6 качеству	
	3. Контроль качества обработанных деталей	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	

Тема 2.29.	9. Практическое занятие: Применение различных способов и режимов обработки заготовок на горизонтально-расточном станке	2
Тема 2.29.	10. Практическое занятие: Выполнение выбора рационального режима резания при растачивании отверстий и фрезеровании поверхностей на горизонтально-расточном станке	2
Тема 2.29.	11. Практическое занятие: Выполнение расчета нормативного машинного времени обработки на горизонтально-расточном станке	2
Тема 2.29.	12. Практическое занятие: Применение типовых схем и приемов обработки отверстий на расточных станках	2
Тема 2.29.	13. Практическое занятие: Изучение приемов обработки корпусных деталей на горизонтально-расточном станке	2
Тема 2.29.	14. Практическое занятие: Изучение приемов обработки корпусных деталей на горизонтально-расточном станке с применением универсальных головок	2
Тема 2.29.	15. Практическое занятие: Изучение приемов обработки корпусных деталей на горизонтально-расточном станке с применением универсальных оправок и патронов, борштанг	2
Тема 2.29.	16. Практическое занятие: Изучение приемов обработки корпусных деталей на горизонтально-расточном станке с применением разъемных блоков, расточных суппортов, приспособлений для крепления инструментов в шпинделе станка	2
Тема 2.29.	Лабораторная работа:	-
Тема 2.30. Требования к координатному растачиванию отверстий в приспособлениях	Содержание учебного материала	2
	1. Определение положения осей координат при растачивании нескольких отверстий, расположенных в двух плоскостях	
	2. Выполнение координатного растачивания отверстий в приспособлениях и без них с передвижением по координатам при помощи индикаторов и микрометрического инструмента	
	3. Обработка деталей и узлов с выверкой в нескольких плоскостях с применением	
	стоек, борштанг, летучих суппортов и головок	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	

Тема 2.30.	17. Практическое занятие: Применение индикаторных устройств и инструментов для выверки взаимного расположения режущих инструментов и обрабатываемых заготовок. Выполнение контроля обработки и установки резцов в оправках на заданный размер	2
Тема 2.30.	Лабораторная работа:	-
Тема 2.31. Погрешности формы поверхности	Содержание учебного материала	2
	1. Проверка на прямолинейность	
	2. Проверка плоскостности	
	3. Контроль параллельности и перпендикулярности поверхностей	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.31.	Практическое занятие:	-
Тема 2.31.	Лабораторная работа:	-
Тема 2.32. Погрешности и отклонения форм отверстий	Содержание учебного материала	2
	1. Погрешности в расположении и отклонения геометрической формы отверстий	
	2. Условное изображение на чертежах точности обработки поверхностей	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
		-
Тема 2.32.	Практическое занятие:	-
Тема 2.32.	Лабораторная работа:	-
Тема 2.33. Проверка отверстий деталей после растачивания	Содержание учебного материала	2
	1. Принцип обработки детали, требующие точного соблюдения расстояния между центрами параллельно расположенных отверстий, допуска перпендикулярности или заданных узлов расположения осей	
	2. Инструменты для проверки конусности и овальности отверстия	
	3. Контроль расстояния от отверстия до базовой поверхности	
	4. Проверка соосности и геометрии отверстий	
	5. Проверка взаимного расположения параллельных осей отверстий	
	6. Последовательность контроля расположения осей отверстий	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
		-

Тема 2.33.	Практическое занятие:	-
Тема 2.33.	Лабораторная работа:	-
Тема 2.34. Специальные и сложные операции	Содержание учебного материала	2
	1. Обработка деталей, содержащих поверхности вращения со взаимно параллельными и перпендикулярными осями	
	2. Растачивание с применением борштанг	
	3. Принцип обработки деталей с труднодоступными для обработки и измерений местами	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.34.	Практическое занятие:	-
Тема 2.34.	Лабораторная работа:	-
Тема 2.35. Типовые технологические процессы обработки на расточных станках	Содержание учебного материала	2
	1. Растачивание с применением одной и двух борштанг одновременно	
	2. Технология обработки детали на универсальных расточных станках и станках глубокого сверления	
	3. Технология работы на специализированных станках	-
Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 2.35.	Практическое занятие:	-
Тема 2.35.	Лабораторная работа:	-
Тема 2.36. Способы нарезания резьбы на расточных станках	Содержание учебного материала	2
	1. Способы нарезания внутренней и наружной резьбы на токарно-расточных станках	
	2. Установка различных инструментов для нарезания резьбы на токарно-расточных станках	-
Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 2.36.	Практическое занятие:	-
Тема 2.36.	Лабораторная работа:	-
Тема 2.37.	Содержание учебного материала	

Нарезание резьбы различного профиля и шага	1. Настройка станка для нарезания резьбы	2
	2. Требования к нарезанию различных типов резьбы на токарно-расточных станках	
	3. Контроль качества обработанных деталей	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.37.	Практическое занятие:	-
Тема 2.37.	Лабораторная работа:	-
Тема 2.38.	Содержание учебного материала	2

Технология обтачивания криволинейных поверхностей	1. Технология обработки деталей с криволинейными поверхностями	
	2. Технология обработки деталей, требующие точного соблюдения расстояния между центрами параллельно расположенных отверстий, допуска перпендикулярности	
	3. Применение различных способов и режимов обработки	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.38.	Практическое занятие:	-
Тема 2.38.	Лабораторная работа:	-
Тема 2.39. Технология обработки сложных деталей	Содержание учебного материала	2
	1. Технология обработки сложных деталей и узлов с большим числом обрабатываемых наружных и внутренних поверхностей	
	2. Технология управления расточными станками с диаметром шпинделя от 200 до 250 мм и выше	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.39.	Практическое занятие:	-
Тема 2.39.	Лабораторная работа:	-
Тема 2.40. Расточные станки с ЧПУ	Содержание учебного материала	2
	1. Преимущества станков с ЧПУ	
	2. Основные принципы построения и работы станков с программным управлением	
	3. Техническая характеристика горизонтально-расточных и координатно-расточных станков с программным управлением	

	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-
Тема 2.40.	Практическое занятие:	-
Тема 2.40.	Лабораторная работа:	-
Тема 2.41. Многооперационные Фрезерно-расточные- сверлильные станки с ЧПУ	Содержание учебного материала	2
	1. Особенности конструкции многооперационных станков	
	2. Горизонтальный фрезерно-сверлильно-расточный многооперационный станок с ЧПУ мод. 6904ВМФ2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
Тема 2.41.	18. Практическое занятие: Описание применения расточных станков с ЧПУ	2
Тема 2.41.	19. Практическое занятие: Описание управления горизонтально-расточным станком мод.2А620Ф2	2
	20. Практическое занятие: Описание приемов управления станком 2А622Ф4 в режиме ручного управления	2
Тема 2.41.	Лабораторная работа:	-
Консультации		4
Дифференцированный зачет		2

<p>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2. Подготовка реферата на тему:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Комплекты расточного инструмента. 5. Универсальные крепежные принадлежности. 6. Применение универсальных и специальных приспособлений. 7. Способы наладки специализированных борштанг. 8. Технология проведения контроля качества обработанных деталей. 9. Правила проверки отверстий при помощи индикаторной скобы. 10. Технология измерений отверстий специальным штангенциркулем. 11. Штихмас с индикатором для проверки отверстий без съёма борштанги. 12. Специальный индикатор внутреннего измерения. 13. Микрометрический штихмас для измерения расстояния между осями отверстий. 14. Виды инструментов для точной установки резцов на размер. 15. Правила подналадки и проверки на точность расточных станков различных типов. 16. Выполнение координатного растачивания отверстий в приспособлениях и без них с передвижением по координатам при помощи индикаторов и микрометрического инструмента. 17. Правила управления крупногабаритными станками. 	2
<p>Учебная практика раздела 2. Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение правил техники безопасности при работе на токарно-расточном станке. 2. Соблюдение требований организации рабочего места токаря-расточника. 3. Соблюдение требований к уходу за токарно-расточным станком. 4. Выполнение обслуживания механизмов гидравлических приводов, смазывания и зажима подвижных узлов станка. 5. Изучение правил выполнения наладки расточных станков. 6. Выполнение проверки горизонтально-расточных станков на точность. 7. Управление расточными станками с диаметром шпинделя от 200 до 250 мм. 	212
<p>Производственная практика раздела 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды работ 2. Изучение правил техники безопасности к хранению инструмента и приспособлений на рабочем месте токаря-расточника. 	252

<ol style="list-style-type: none"> 3. Изучение геометрии и требований к установке инструмента. 4. Изучение требований к применению приспособлений для расточки отверстий. 5. Выполнение правил установки деталей и узлов на столе станка с точной выверкой в двух плоскостях. 6. Выполнение правил установки приспособлений на диаметр и радиальной подачей инструмента. 7. Выполнение управления расточными станками с диаметром шпинделя от 200 до 250 мм и выше под руководством токаря-расточника более высокой квалификации. 8. Соблюдение требований обработки детали, требующие точного соблюдения расстояния между центрами параллельно расположенных отверстий, допуска перпендикулярности или заданных узлов расположения осей. 9. Растачивание с применением одной и двух борштанг одновременно и летучего суппорта. 10. Определение положений осей координат при растачивании нескольких отверстий, расположенных в двух плоскостях; выполнять наладку станков. 11. Выполнение обработки сложных деталей и узлов с большим числом обрабатываемых наружных и внутренних поверхностей. 12. Выполнение обработки деталей и узлов с выверкой в нескольких плоскостях с применением стоек, борштанг, летучих суппортов и головок. 13. Выполнение резьбы различного профиля и шага. 14. Выполнение координатного растачивания отверстий в приспособлениях и без них с передвижением по координатам при помощи индикаторов и микрометрического инструмента. 15. Растачивание отверстий на алмазно-расточных станках всех типов в сложных деталях по 6 качеству. 	
Всего	604

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	Гл. 1. В.К.Смирнов Токарь-расточник, составить краткий конспект по теме
Тема 1.2.	Гл. 3. В.К.Смирнов Токарь-расточник, составить краткий конспект по теме
Тема 1.3.	Гл. 3. § 5 В.К.Смирнов Токарь-расточни, составить краткий конспект по теме к
Тема 1.4.	Гл. 3. § 2,3,4 В.К.Смирнов Токарь-расточник, составить краткий конспект по теме
Тема 1.5.	Раздел 1. Тема Управление горизонтально-расточным станком В.К.Смирнов Руководство для обучения токаря-расточника, составить краткий конспект по теме
Тема 1.6.	Раздел 1. Тема Управление горизонтально-расточным станком В.К.Смирнов Руководство для обучения токаря-расточни, составить краткий конспект по теме
Тема 1.7.	Гл. 3. § 4,5 В.К.Смирнов Токарь-расточник, составить краткий конспект по теме
Тема 1.8.	Гл. 2. В.К.Смирнов Токарь-расточник, составить краткий конспект по теме
Тема 1.9.	Раздел 1. Тема Управление горизонтально-расточным станком стр. 29 В.К.Смирнов Руководство для обучения токаря-расточника, составить краткий конспект по теме
Тема 1.10.	Раздел 1. Тема Управление горизонтально-расточным станком стр. 27 В.К.Смирнов Руководство для обучения токаря-расточника, составить краткий конспект по теме
Тема 1.11.	Раздел 1. Тема Управление горизонтально-расточным станком стр. 21 В.К.Смирнов Руководство для обучения токаря-расточника, составить краткий конспект по теме
Тема 1.12.	Гл. 5. § 1,2 В.К.Смирнов Токарь-расточник с. 105-113, составить краткий конспект по теме
Тема 1.13.	Гл. 5. § 3,4 В.К.Смирнов Токарь-расточник с. 105-113, составить краткий конспект по теме
Тема 1.14.	Гл. 5. § 5,6 В.К.Смирнов Токарь-расточник с. 121-124, составить краткий конспект по теме
Тема 1.15.	Раздел 1. Тема Работа на горизонтально-расточном станке стр. 35 В.К.Смирнов Руководство для обучения токаря-расточника, составить краткий конспект по теме
Тема 1.16.	Гл. 6. § 1 В.К.Смирнов Токарь-расточник с. 126, составить краткий конспект по теме
Тема 1.17.	Гл. 6. § 3 В.К.Смирнов Токарь-расточник с. 129, составить краткий конспект по теме
Тема 1.18.	Гл. 6. § 5 В.К.Смирнов Токарь-расточник с. 135, составить краткий конспект по теме

Тема 1.19.	Гл. 6. § 5 В.К.Смирнов Токарь-расточник с. 135, составить краткий конспект по теме
Тема 1.20.	Гл. 8. В.К.Смирнов Токарь-расточник с. 180-185, составить краткий конспект по теме
Тема 1.21.	Гл. 7. В.К.Смирнов Токарь-расточник с. 171-178, составить краткий конспект по теме

Тема 1.22.	Гл. 8. §4 В.К.Смирнов Токарь-расточник с. 193, составить краткий конспект по теме
Тема 1.23.	Гл. 9. §1 В.К.Смирнов Токарь-расточник с. 197, составить краткий конспект по теме
Тема 1.24.	Раздел 1. Тема Работа на горизонтально-расточном станке стр. 33 В.К.Смирнов Руководство для обучения токаря-расточника, составить краткий конспект по теме
Тема 1.25.	Гл. 7. §3 В.К.Смирнов Токарь-расточник с. 177, составить краткий конспект по теме
Тема 1.26.	Раздел 1. Тема Работа на горизонтально-расточном станке стр. 35 В.К.Смирнов Руководство для обучения токаря-расточника Оформление практических занятий 1-4
Тема 1.27.	Раздел 1. Тема Работа на горизонтально-расточном станке стр. 51 В.К.Смирнов Руководство для обучения токаря-расточника Оформление практических занятий 5-6
Тема 1.28.	Раздел 1. Тема Работа на горизонтально-расточном станке стр. 33 В.К.Смирнов Руководство для обучения токаря-расточника Оформление практических занятий 7
Тема 1.29.	Гл. 9. §3 В.К.Смирнов Токарь-расточник с. 210, составить краткий конспект по теме
Тема 1.30.	Гл. 9. §4 В.К.Смирнов Токарь-расточник с. 214, составить краткий конспект по теме
Тема 1.31.	Гл. 9. §4 В.К.Смирнов Токарь-расточник с. 214 Оформление практических занятий 8-16
Тема 1.32.	Раздел 1. Тема Работа на горизонтально-расточном станке стр. 38 В.К.Смирнов Руководство для обучения токаря-расточника Оформление практических занятий 17
Тема 1.33.	Гл. 8. §2 В.К.Смирнов Токарь-расточник с. 182, составить краткий конспект по теме
Тема 1.34.	Гл. 8. §3 В.К.Смирнов Токарь-расточник с. 185, составить краткий конспект по теме
Тема 1.35.	Гл. 8. §3 В.К.Смирнов Токарь-расточник с. 185, составить краткий конспект по теме
Тема 1.36.	Раздел 2. Тема Управление координатно-расточным станком стр. 151 В.К.Смирнов Руководство для обучения токаря-расточника, составить краткий конспект по теме
Тема 1.37.	Гл. 9. §5 В.К.Смирнов Токарь-расточник с. 221, составить краткий конспект по теме

Тема 1.38.	Гл. 8. §3 В.К.Смирнов Токарь-расточник с. 185, составить краткий конспект по теме
Тема 1.39.	Гл. 8. §3 В.К.Смирнов Токарь-расточник с. 185, составить краткий конспект по теме
Тема 1.40.	Раздел 2. Тема Управление координатно-расточным станком стр. 160 В.К.Смирнов Руководство для обучения токаря-расточника, составить краткий конспект по теме
Тема 1.41.	Раздел 2. Тема Управление координатно-расточным станком стр. 160 В.К.Смирнов Руководство для обучения токаря-расточника, составить краткий конспект по теме
Тема 1.42.	Раздел 3. Тема Работа на расточных станках с ЧПУ стр. 232 В.К.Смирнов Руководство для обучения токаря-расточника, составить краткий конспект по теме
Тема 1.43.	Раздел 3. Тема Управление горизонтально-сверлильно-расточным станком повышенной точности В.К.Смирнов Руководство для обучения токаря-расточника стр. 208 Оформление практических занятий 18-20

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология машиностроения», оборудованный техническими средствами обучения: мультимедийным экраном, проектором, ноутбуком, магнитная доска, заготовки деталей, режущие инструменты.

Мастерские «Участок станков с ЧПУ», оснащенные оборудованием для проведения работ по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением:

- ленточно-пильным станком SH-500M;
- токарно-фрезерный центр CTX 310 ecoline, необходимой для реализации профессионального модуля- ленточно-пильным станком SH-500M;
- токарный станок GDW LZ 280 S;
- токарно-винторезный станок 16K20;
- токарный станок GDW LZ 280 VS;
- токарный станок GDW LZ 360 S;
- токарный станок GDW FD 250;
- токарный станок GDW LZ 400 VS;
- токарный станок GDW G 280Z, необходимой для реализации профессионального модуля.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Технология токарных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования

- / Т.А. Багдасарова.- 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016;
2. Технология фрезерных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.А. Багдасарова.- 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016;
 3. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных, и шлифовальных): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.А. Бозинзон. – М.: Издательский центр «Академия», 2016;
 4. Ярушин С.Г. Технологические процессы в машиностроении: учебник для СПО/- М.:Издательство Юрайт, 2017;
 5. Марголит Р.Б. Технология машиностроения: учебник для СПО/- М.:Издательство Юрайт, 2017;
 6. Рахимьянов Х.М. Технология машиностроения: сборка и монтаж: учебное пособие для СПО/- М.:Издательство Юрайт, 2017

Дополнительные источники

1. Смирнов В.К. Руководство для обучения токаря-расточника: учеб. Пособие для ПТУ.-М.: Высш.шк., 1990;
2. Смирнов В.К. Токарь-расточник: учебник для техн. училищ.-М.: Высш.шк., 1982.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1.	<p><i>Соблюдает планировку рабочего места</i></p> <p><i>Осуществляет подготовку рабочего места для работы на токарно-расточных станках</i></p> <p><i>Осуществляет обслуживание рабочего места для работы на токарно-расточных станках</i></p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: - оценка процесса - оценка результатов</p> <p>Экспертное наблюдение в ходе выполнения практических занятий: - оценка процесса - оценка результатов</p>
ПК 3.2.	<p><i>Выполняет выбор оборудования, приспособления, режущего и измерительного инструмента</i></p> <p><i>Выполняет расчеты режимов резания</i></p> <p><i>Осуществляет подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием</i></p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: - оценка процесса - оценка результатов</p> <p>Экспертное наблюдение в ходе выполнения практических занятий: - оценка процесса - оценка результатов</p>
ПК 3.3.	<p><i>Читает чертежи</i></p> <p><i>Определяет требования к детали по чертежу</i></p> <p><i>Определяет последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием</i></p> <p><i>Определяет последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием</i></p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: - оценка процесса - оценка результатов</p> <p>Экспертное наблюдение в ходе выполнения практических занятий: - оценка процесса - оценка результатов</p>

ПК 3.4.	Выполняет выбор режущего инструмента Выполняет выбор приспособления	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на
	Разрабатывает маршрутный технологический процесс обработки деталей Разрабатывает технологический процесс обработки деталей на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	учебной и производственной практиках: - оценка процесса - оценка результатов Экспертное наблюдение в ходе выполнения практических занятий: - оценка процесса - оценка результатов
ОК1.	Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализирует задачи и/или проблему и выделять её составные части; Определяет этапы решения задачи; Выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составляет план действия; Определяет необходимые ресурсы; Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализует составленный план; Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: - оценка процесса - оценка результатов Экспертное наблюдение в ходе выполнения практических занятий: - оценка процесса - оценка результатов
ОК 2.	Определяет задачи поиска информации; Определяет необходимые источники информации; Планирует процесс поиска; Структурирует получаемую информацию; Выделяет наиболее значимое в перечне информации; Оценивает практическую значимость результатов поиска; Оформляет результаты поиска	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: - оценка процесса - оценка результатов Экспертное наблюдение в ходе выполнения практических занятий: - оценка процесса - оценка результатов

OK 4.	<p>Организовывает работу коллектива и команды; Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами Владеет основами психологии коллектива, личности</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: - оценка процесса - оценка результатов</p>
		<p>Экспертное наблюдение в ходе выполнения практических занятий: - оценка процесса - оценка результатов</p>
OK 5.	<p>Владеет особенностями социального и культурного контекста Излагает свои мысли на государственном языке Применяет правила оформления документов Оформляет документацию</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: - оценка процесса - оценка результатов</p>
OK.7.	<p>Соблюдает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Владеет и применяет основными ресурсами, задействованные в профессиональной деятельности Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: - оценка процесса - оценка результатов</p>
OK 9.	<p>Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач Применяет средства информатизации для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение</p>	<p>Экспертное наблюдение в ходе выполнения практических занятий: - оценка процесса - оценка результатов</p>

<p><i>OK 10.</i></p>	<p>Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); Понимает тексты на базовые профессиональные темы; Участвует в диалогах на профессиональные темы; Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Обосновывает и объясняет свои действия; Пишет простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: - оценка процесса - оценка результатов Экспертное наблюдение в ходе выполнения практических занятий: - оценка процесса - оценка результатов</p>
----------------------	--	--

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05. ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ С
ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО СТАДИЯМ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ
ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

для профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Екатеринбург

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

1.1. Область применения рабочей программы

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 1.	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 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
------------	---

<i>ВД 5</i>	Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 5.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением.
ПК 5.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.
ПК 5.3.	Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.
ПК 5.4.	Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - выполнения подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением; - подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием; - переноса программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации; - обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; - выбирать и подготавливать к работе

	<p>универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять режим резания по справочнику и паспорту станка; - составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; - определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ; - выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением.
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; - устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки; - наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента; - правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; - правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств; - правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ; - основные направления автоматизации производственных процессов; - системы программного управления станками; - основные способы подготовки программы; - организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; - приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей. - интерфейс стойки станка с ЧПУ

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля Всего часов – 660 часа.

Из них: на освоение МДК – 192 часа;

на практики: учебную – 216 часов;

производственную – 252 часов;

самостоятельная работа – 5 часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час				Самостоятельная работа
			Обучение по МДК		Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	7	8	9
ОК.01- ОК.07 ОК 09, ОК 10 ПК 3.1, ПК 3.2	Раздел 1. Организация рабочего места	106	32	12	72	-	2
ОК.01- ОК.07 ОК 09, ОК 10 ПК 3.3, ПК 3.4	Раздел 2. Изготовление деталей на станках с ЧПУ	302	155	78	144	-	3
ОК.01- ОК.11 ПК 3.1 – ПК 3.4	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная практика)	252			252		
	Всего:	660	187		216	252	5

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Организация рабочего места		106

МДК 04.01 Технология изготовления деталей на металлорежущих станках с программным управлением		32
Тема 1.1. Введение. Охрана и гигиена труда.	Содержание учебного материала	2
	1. Гигиена труда.	
	2. Охрана труда.	
	3. Доврачебная помощь при порезах, ушибах и переломах.	
	4. Доврачебная помощь при кровотечениях и отравлениях.	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 1.2. Правила техники безопасности	Содержание учебного материала	2
	1. Опасные и вредные производственные факторы.	
	2. Противопожарные мероприятия.	
	3. Правила пожарной, электробезопасности при работе на металлорежущих станках.	
	4. Правила ТБ при работе на фрезерном станке с ЧПУ.	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 1.3. Организация рабочего места оператора станков с ЧПУ	Содержание учебного материала	2
	1. Типовые планы расположения рабочих мест	
	2. Укомплектованность инструментальных шкафов	
	3. Принципы бережливого производства	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 1.4. Особенности компоновки токарных станков	Содержание учебного материала	2
	1. Основные узлы токарных станков	
	2. Устройство шпинделя	
	3. Компоновочные схемы токарных станков	
	Тематика практических занятий:	-
	Содержание учебного материала	2

Тема 1.5. Виды станочных приспособлений	1. Универсальные приспособления токарной обработки на станках	
	2. Специальные приспособления токарной обработки на станках	
	3. Особенности их установки в рабочей зоне станка.	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 1.6. Особенности компоновки станков с ЧПУ токарной группы	Содержание учебного материала	2
	1. Основные узлы токарных станков с ЧПУ	
	2. Устройство шпинделя	
	3. Компоновочные схемы токарных станков ЧПУ	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 1.7. Особенности компоновки станков с ЧПУ для обработки формового проката	Содержание учебного материала	2
	1. Основные узлы станков с ЧПУ для обработки металла	
	2. Устройство ножа	
	3. Компоновочные схемы станков для обработки листового металла	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 1.8. Компоненты управления станков с ЧПУ	1. Содержание учебного материала	2
	2. Панель оператора	
	3. Режимы работы и функции станка	
	4. Кнопки управления	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 1.8. Компоненты управления станков с ЧПУ	Практическое занятие № 1 Изучение компонентов учебного базового пульта оператора станка	2
	Практическое занятие № 2 Сравнение компонентов учебного базового пульта оператора станка с рабочим пультом оператора	2
	Практическое занятие № 3 Сравнение режимов работы станка	2
Тема 1.9. Координатные	Содержание учебного материала	2
	1. Система координат станка	

системы станков с ЧПУ	2. Система координат заготовки	
	3. Система координат инструмента	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 1.9. Координатные системы станков с ЧПУ	Практическое занятие № 4 Определение нуля заготовки	2
	Практическое занятие № 5 Определение координат инструмента	2
	Практическое занятие № 6 Изучение принципа работы коррекции токарного инструмента	2
Консультации		2
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1. 1. Описать правила эксплуатации станков с ПУ 2. Определить вид системы ЧПУ и его особенности 3. Выбрать основные функциональные клавиши панели оператора станков с ПУ 4. Выбрать основные программные клавиши панели оператора станков с ПУ 5. Описать содержание дополнительной документации для устройств ЧПУ		2
Учебная практика Подготовка рабочего места оператора станка с программным управление Ознакомление с правилами поведения на территории и в цехах предприятия. Изучение охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности Изучение стойки токарного станка с ЧПУ Изучение процесса установки трехкулачкового патрона Установка и выверка заготовок трехкулачковом патроне		72
Раздел 2. Изготовление деталей на станках с ЧПУ		302
МДК 03.01 Технология изготовления деталей на металлорежущих станках с программным управлением		155

Тема 2.1. Инструментальное обеспечение, режущий инструмент	Содержание учебного материала	2
	1. Основные типы режущего инструмента	
	2. Специфика режущего инструмента	
	3. Унифицированные узлы инструмента	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.2. Инструментальная оснастка	Содержание учебного материала	2
	1. Основные типы вспомогательного инструмента	
	2. Системы крепления инструмента	
	3. Быстросменные системы крепления инструмента	
	4. Модульная система крепления инструмента	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.2. Инструментальная оснастка	Практическая работа №7 Подбор оснастки для крепления режущего инструмента	2
Тема 2.3. Магазин инструмента станка ЧПУ	Содержание учебного материала	2
	1. Обозначения режущего инструмента	
	2. Создание нового инструмента	
	3. Загрузка и выгрузка инструмента	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.4. Инструментальное обеспечение программной операции	Содержание учебного материала	2
	1. Выбор режущего и вспомогательного инструмента по каталогам для токарной обработки.	
	2. Выбор режимов обработки	
	3. Корректировка режимов обработки	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.4.	Практическая работа №8 Расчет геометрических параметров концевой фрезы	

Инструментальное обеспечение программной операции	Практическая работа №9 Расчет геометрических параметров торцевой фрезы	
	Практическое занятие № 10 Подбор режущего инструмента для выполнения токарной обработки	2
	Практическое занятие № 11 Расчет режимов резания	2
Тема 2.5. Устройства для размерной привязки инструмента	Содержание учебного материала	2
	1. Системы измерения инструмента	
	2. Метод измерения инструмента	
	3. Калибровка систем измерения	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.6. Базирование	Содержание учебного материала	2
заготовки	1. Виды баз	
	2. Схемы базирования	
	3. Принципы базирования заготовок	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.7 Конструктивные элементы	Содержание учебного материала	2
	1. Наружные элементы	
	2. Внутренние элементы	
	3. Обозначение на чертеже	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.8. Разработка операционной технологии для станков с ЧПУ	Содержание учебного материала	2
	1. Основные технологические приемы обработки конструктивных элементов	
	2. Выбор базы для обработки	
	3. Определение нуля заготовки	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.9. Наладка станков с ЧПУ на	Содержание учебного материала	2
	1. Общие сведения о наладке и настройке станков	

программную операцию	2. Наладка и подналадка станка с ЧПУ	
	3. Техника безопасности при осуществлении наладки станка	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.9. Наладка станков с ЧПУ на программную операцию	Практическое занятие № 12 Подбор требуемой оснастки для наладки станка токарной группы	2
Тема 2.10. Особенности наладки станков с ЧПУ	Содержание учебного материала	2
	1. Установка и закрепление режущего инструмента	
	2. Установка и закрепление заготовки	
	3. Применение технологической оснастки	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.10. Особенности наладки станков с ЧПУ	Практическое занятие № 13 Выполнение подналадки для технологической операции токарного станка	2
Тема 2.11. Движения станка	Содержание учебного материала	2
	1. Ось X	
	2. Ось Y	
	3. Ось Z	
	4. Совместное перемещение	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.12. Обрабатываемый материал	Содержание учебного материала	2
	1. Черные металлы	
	2. Цветные металлы	
	3. Сплавы	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.13. Параметры	Содержание учебного материала	2

режущего инструмента	1. Угол заточки	
	2. Радиус при вершине резца	
	3. Угол в плане	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.14. Силы во время обработки	Содержание учебного материала	2
	1. Линейные силы	
	2. Вращающиеся силы	
	3. Вращающие силы	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.15. Смазочно- охлаждающая жидкость	Содержание учебного материала	2
	1. Виды СОЖ	
	2. Способы применения	
	3. Состав СОЖ	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.16 Оптимизация рабочего времени.	Содержание учебного материала	2
	1. Сокращение количества переходов	
	2. Увеличение скорости обработки	
	3. Оптимизация магазина инструмента	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.17. Обработка контура	Содержание учебного материала	2
	1. Функция контура	
	2. Выбор обработки	
	3. Подналадка контура	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.17. Обработка контура	Практическое занятие № 14 Создание контура обработки	2

	Практическое занятие № 15 Выбор обработки контура	2
	Лабораторная работа № 1 Создание технологического процесса обработки детали через функцию контур	2
Тема 2.18. Обработка программными циклами	Содержание учебного материала	2
	1. Функция циклической обработки	
	2. Параметры обработки	
	3. Подналадка цикла	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.18. Обработка программными циклами	Практическое занятие № 16 Выбор циклической обработки	2
	Практическое занятие № 17 Подналадка цикла	2
	Лабораторная работа № 2 Создание циклической обработки	2
	Лабораторная работа № 3 Устранение неполадок	2
Тема 2.19. Таблицы резания	Содержание учебного материала	2
	1. Кодировка	
	2. Расшифровка	
	3. Виды таблиц	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.20. Измерительный инструмент	Содержание учебного материала	2
	1. Штангенциркули, штангенрейсмасы	
	2. Скобы, нутромеры	
	3. Калибры, концевые меры	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.20.	Практическое занятие № 18	2

Измерительный инструмент	Выбор измерительного инструмента	
	Лабораторная работа № 4 Линейные измерения	2
	Лабораторная работа № 5 Измерение валов и отверстий	2
Тема 2.21. Измерения на станке.	Практическое занятие № 19 Измерения габаритных размеров	2
	Практическое занятие № 20 Измерения внутренних размеров	2
Тема 2.22. Калибровка систем	Содержание учебного материала	2
	1. Калибровка системы измерения станка	
	2. Калибровка положения инструмента	
	3. Калибровка точки отсчёта	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.22. Калибровка систем	Лабораторная работа № 6 Корректировка угла	2
	Лабораторная работа № 7 Изменение точки отсчёта	2
	Лабораторная работа № 8 Измерение угла поворота заготовки	2
	Лабораторная работа № 9 Корректировка системы координат стола	2
Тема 2.23. Ознакомление с Mastercam	Содержание учебного материала	2
	1. Применение в производстве	
	2. Способы применения	
	3. Возможности программы	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.24.	Содержание учебного материала	2

Нормативная документация	1. Чертежи	
	2. Карты технологического процесса	
	3. Карты контроля	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.24. Нормативная документация	Лабораторная работа № 10 Заполнение маршрутной карты	2
	Лабораторная работа № 11 Заполнение операционной карты	2
	Лабораторная работа № 12 Заполнение карты контроля	2
	Лабораторная работа № 13 Заполнение карты эскизов	2
Тема 2.24. Нормативная документация	Лабораторная работа № 14 Заполнение карты наладки	2
	Лабораторная работа № 15 Заполнение технологического процесса	2
	Лабораторная работа № 16 Создание комплекта документов	2
	Лабораторная работа № 17 Поиск ошибок заполнения	2
Тема 2.25. Допуски на чертеже	Содержание учебного материала	2
	1. Виды допусков	
	2. Графическое изображение	
	3. Расположение на чертеже	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.25. Допуски на чертеже	Лабораторная работа № 18 Поиск допусков на чертеже	2

	Лабораторная работа № 19 Изменение значения допусков	2
	Лабораторная работа № 20 Взаимозаменяемые виды допусков	2
	Лабораторная работа № 21 Придание детали системы допусков	2
Тема 2.26. Виды посадок	Содержание учебного материала	2
	1. Зазор	
	2. Натяг	
	3. Системы вал-отверстие, отверстие-вал	

	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.27. Шероховатости	Содержание учебного материала	2
	1. Шероховатости по Ra	
	2. Шероховатости по Rz	
	3. Зависимость шероховатости поверхности от её назначения	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.27. Шероховатости	Лабораторная работа № 22 Измерение шероховатости по Ra снаружи детали	2
	Лабораторная работа № 23 Измерение шероховатости по Ra внутри детали	2
	Лабораторная работа № 24 Измерение шероховатости по Rz снаружи детали	2
	Лабораторная работа № 25 Измерение шероховатости по Rz внутри детали	2
	Тема 2.28. Система СПИД	Содержание учебного материала
1. Назначение системы СПИД		
2. Элементы системы		
3. Возможности улучшения системы		

	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.29. Установка станков	Содержание учебного материала	2
	1. Виды установок	
	2. Преимущества видов установок	
	3. Недостатки видов установок	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.30. Средства индивидуальной защиты	Содержание учебного материала	2
	1. Виды СИЗ	
	2. Применение средств	
	3. Комплект СИЗ для станочников	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.31. Ручное управление станком	Содержание учебного материала	2
	1. Холостое движение станка	
	2. Установление нуля заготовки	
	3. Ручная обработка	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.32. Запуск программы на станке	Содержание учебного материала	2
	1. Поиск программы	
	2. Поиск нужного кадра обработки	
	3. Запуск кадра, программы	
	Тематика практических занятий:	-
Тема 2.33. Корректировка программы	Содержание учебного материала	1
	1. Ввод дополнительных данных	
	2. Корректировка программы	
	3. Корректировка параметров инструмента	
	Тематика практических занятий:	-
Консультации		6

<p>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2.</p> <p>1. Изучение дополнительных G кодов и M функций станка с ЧПУ</p> <p>2. Поиск оптимальных режимов обработки для различных групп материалов</p> <p>3. Изучение методов измерения режущего инструмента</p>	3
<p>Экзамен</p>	6
<p>Учебная практика</p> <p>Изучение геометрии режущего инструмента, подбор режущего инструмента в зависимости от обрабатываемого материала.</p> <p>Изучение видов и назначения токарных блоков</p> <p>Загрузка режущего инструмента в инструментальный суппорт и его измерение</p> <p>Методы анализа задания и подбор необходимого режущего инструмента</p> <p>Подбор режимов резания в зависимости от выбранного режущего инструмента</p> <p>Подбор средств измерений в зависимости от требований задания</p> <p>Понятие нулевых точек, методы оптимального выбора нулевых точек детали</p> <p>Понятие и необходимость припусков и чистовой обработки</p> <p>Изучение режимов работы токарного станка</p>	144

<p>Знакомство с программированием обработки на стойке Siemens 840D Написание управляющей программы на стойке Siemens 840D для изготовления детали Ось Написание управляющей программы на стойке Siemens 840D для изготовления детали Вал Написание управляющей программы на стойке Siemens 840D для изготовления детали Крышка Знакомство с CAD/CAM системами. Использование систем CAD/CAM для разработки управляющих программ Написание управляющей программы в Mastercam для изготовления детали Фланец Написание управляющей программы в Mastercam для изготовления детали Крышка Написание управляющей программы в Mastercam для изготовления детали Корпус Перенос управляющей программы на станок с ЧПУ Установка нулевой точки детали Понятие износ инструмента и его влияние на обработку Изготовление детали Ось на станке с ЧПУ Изготовление детали Вал на станке с ЧПУ Изготовление детали Крышка на станке с ЧПУ Изготовление детали Фланец на станке с ЧПУ Изготовление детали Корпус на станке с ЧПУ Изготовление деталей по Модулю 1 на станке с ЧПУ Изготовление деталей по Модулю 2 на станке с ЧПУ (партия деталей)</p>	
<p>Производственная практика итоговая по модулю Этапы подготовки рабочего места оператора станка с программным управлением Ознакомление с правилами поведения на территории и в цехах предприятия. Изучение охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности Изучение стойки токарного станка с ЧПУ Изучение процесса установки трехкулачкового патрона Установка и выверка заготовок трехкулачковом патроне Подбор режущего инструмента в зависимости от обрабатываемого материала и геометрических параметров детали. Подбор токарных блоков для режущего инструмента</p>	252

<p>Загрузка режущего инструмента в инструментальный суппорт и его измерение Методы анализа задания и подбор необходимого режущего инструмента Подбор режимов резания в зависимости от выбранного режущего инструмента Подбор средств измерений в зависимости от требований задания Определение выбора нулевых точек детали Понятие и необходимость припусков и чистовой обработки Изучение режимов работы токарного станка Знакомство с программированием обработки на стойке Siemens 840D Написание управляющей программы на стойке для изготовления детали по чертежам работодателя Знакомство с CAD/CAM системами. Использование систем CAD/CAM для разработки управляющих программ Написание управляющей программы в CAM системе для изготовления детали по чертежам работодателя Перенос управляющей программы на станок с ЧПУ Установка нулевой точки детали Понятие износ инструмента и его влияние на обработку Изготовление детали по чертежам работодателя на станке с ЧПУ</p>	
<p>Всего</p>	<p>660</p>

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1	Записать гигиенические средства по уходу рук
Тема 1.2	Написать примеры нарушения техники безопасности
Тема 1.3	Написать примеры неправильной организации рабочего места
Тема 1.4	Написать описание компонентов станка
Тема 1.5	Описать приспособления для токарного станка
Тема 1.6	Описать компоненты станка ЧПУ
Тема 1.7.	Написать примеры станков
Тема 1.8	Оформление отчета по практическому занятию № 1
Тема 1.8	Оформление отчета по практическому занятию № 2
Тема 1.8	Оформление отчета по практическому занятию № 3
Тема 1.9	Оформление отчета по практическому занятию № 4
Тема 1.9	Оформление отчета по практическому занятию № 5
Тема 1.9	Оформление отчета по практическому занятию № 6
Тема 2.1	Составить список инструмента
Тема 2.2	Выучить описание системы
Тема 2.3	Привести примеры каталогов инструмента
Тема 2.4	Оформление отчета по практическому занятию № 8
Тема 2.4	Оформление отчета по практическому занятию № 9
Тема 2.4	Оформление отчета по практическому занятию № 10
Тема 2.4	Оформление отчета по практическому занятию № 11
Тема 2.5	Привести примеры различных методов измерения инструмента
Тема 2.6	Составить схема базирования заготовки
Тема 2.7	Описание конструктивного элемента
Тема 2.8	Выбор базы для обработки
Тема 2.9	Оформление отчета по практическому занятию № 12
Тема 2.10	Оформление отчета по практическому занятию № 13
Тема 2.11	Составить описание трёхмерного перемещения
Тема 2.12	Осуществить подбор материала заготовки
Тема 2.13	Осуществить подбор режущего инструмента
Тема 2.14	Сделать расчет силы вращения фрезы
Тема 2.15	Написать Виды широко распространённых СОЖ
Тема 2.16	Написать пример оптимизации магазина инструмента
Тема 2.17	Оформление отчета по практическому занятию № 14
Тема 2.17	Оформление отчета по практическому занятию № 15
Тема 2.17	Оформление отчета по практическому занятию № 16
Тема 2.18	Оформление отчета по практическому занятию № 17
Тема 2.19	Найти таблицу резание для фрезы
Тема 2.20	Оформление отчета по практическому занятию № 18
Тема 2.20	Оформление отчета по лабораторной работе № 4
Тема 2.20	Оформление отчета по лабораторной работе № 5

Тема 2.21	Оформление отчета по практическому занятию № 19
Тема 2.21	Оформление отчета по практическому занятию № 20
Тема 2.22	Оформление отчета по лабораторной работе № 6
Тема 2.22	Оформление отчета по лабораторной работе № 7
Тема 2.22	Оформление отчета по лабораторной работе № 8
Тема 2.22	Оформление отчета по лабораторной работе № 9
Тема 2.23	Ознакомится с другими CAD/CAM системами
Тема 2.24	Оформление отчета по лабораторной работе № 10
Тема 2.24	Оформление отчета по лабораторной работе № 11
Тема 2.24	Оформление отчета по лабораторной работе № 12
Тема 2.24	Оформление отчета по лабораторной работе № 13
Тема 2.24	Оформление отчета по лабораторной работе № 14
Тема 2.24	Оформление отчета по лабораторной работе № 15
Тема 2.24	Оформление отчета по лабораторной работе № 16
Тема 2.24	Оформление отчета по лабораторной работе № 17
Тема 2.25	Оформление отчета по лабораторной работе № 18
Тема 2.25	Оформление отчета по лабораторной работе № 19
Тема 2.25	Оформление отчета по лабораторной работе № 20
Тема 2.25	Оформление отчета по лабораторной работе № 21
Тема 2.26	Рассчитать зазор, натяг
Тема 2.27	Оформление отчета по лабораторной работе №22
Тема 2.27	Оформление отчета по лабораторной работе №23
Тема 2.27	Оформление отчета по лабораторной работе №24
Тема 2.27	Оформление отчета по лабораторной работе №25
Тема 2.28	Написать примеры расчёта системы СПИД
Тема 2.29	Описать установку станка на фундамент
Тема 2.30	Написать список СИЗ для токаря
Тема 2.31	Написать алгоритм ручной обработки торца
Тема 2.32	Написать программу обработки
Тема 2.33	Написать программу обработки с внесенными корректировками

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет *теоретического обучения*, оснащенный *техническими средствами*: ПК.

Лаборатории программирование на станках с ЧПУ, оснащенные оборудованием: учебные базовые пульты, сменные клавиатуры, ПО.

Мастерские участок станков с ЧПУ, оснащенные оборудованием 1.

Токарно-фрезерный станок с ЧПУ CTX 310 ecoline V3 – 4шт.

3. Фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ DMC 635 V ecoline – 3шт.

4. Фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ DMC 1035 V ecoline – 1шт.

5. Фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ DMU 50 – 1 шт.
6. Прибор для настройки инструмента станков ЧПУ UNO 20\40 – 1 шт.
7. Контрольно-измерительная машина Crysta Apex S574 Mitutoyo – 1 шт.

Оборудование базы производственной практики должно обеспечивать формирование профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. М.А. Босинзон Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа : учебник / М.А. Босинзон — М. : Издательский центр «Академия», 2016. — 368 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. https://normali.su/knowledge/tokarnaya_obrabotka_na_stankah_cpuhttp://www.ecoinvent.ru/products/195/830/
2. http://malohtcollege.ru/wp-content/uploads/2017/10/uchebnoe_posobie_operatora_stankov_s_chpu_r1.pdf

1.2.2 Дополнительные источники

Багдасарова Т.А. Основы резания металлов: учеб. пособие-М.: Издательский центр «Академия», 2010-80с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
--	-----------------	---------------

<p>ПК 5.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением</p>	<p>Организует подготовку рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда Выбирает режущий инструмент для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, токарных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением Производит раскладку рабочего инструмента в соответствии с технологической картой на рабочем месте Предупреждает причины травматизма, пользуясь средствами индивидуальной защиты</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: - оценка процесса - оценка результатов Экспертное наблюдение выполнения практических работ в ходе экзамена по модулю: - оценка процесса - оценка результатов</p>
<p>ПК 5.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.</p>	<p>Готовит к использованию инструмент и оснастку для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, токарных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением Производит сборку режущего инструмента для работы</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: - оценка процесса - оценка результатов Экспертное наблюдение выполнения</p>
	<p>металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, токарных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением Осуществляет установку собранного инструментального блока на металлорежущий станок соответствующего вида и типа (сверлильный, токарный, фрезерный, копировальный, шпоночный и шлифовальный) с программным управлением Производит подналадку станка в соответствии с заданием</p>	<p>практических работ в ходе экзамена по модулю: - оценка процесса - оценка результатов</p>

<p>ПК 5.3. Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.</p>	<p>Переносит управляющую программу на станок Проводит адаптацию разработанной программы на станке Анализирует входные данные Анализирует технологическую и конструкторскую документацию</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: - оценка процесса - оценка результатов Экспертное наблюдение выполнения практических работ в ходе экзамена по модулю: - оценка процесса - оценка результатов</p>
<p>ПК 5.4. Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.</p>	<p>Изготавливает деталь на металлорежущих станках с программным управлением Соблюдает требования к качеству при изготовлении деталей, задания и требования технической документации Проведение промежуточного контроля детали на соответствие требованиями технологической карты и нормативной документации Вносит данные в систему ЧПУ станка для коррекции режущего инструмента Осуществляет доводку деталей на станке</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: - оценка процесса - оценка результатов Экспертное наблюдение выполнения практических работ в ходе экзамена по модулю: - оценка процесса - оценка результатов</p>
<p>ОК 1.</p>	<p>Распознает сложные проблемные ситуации в различных контекстах Проводит анализ сложных</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на</p>

	<p>ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определяет этапы решения задачи Определяет потребности в информации Осуществляет эффективный поиск Выделяет все возможные источники нужных ресурсов, в том числе неочевидных Разрабатывает детальный план действий Оценивает риски на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана</p>	<p>учебной и производственной практиках: - оценка процесса Наблюдение процесса деятельности в ходе экзамена по модулю</p>
ОК 2.	<p>Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимый для выполнения профессиональных задач Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска Интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности</p>	
ОК 3.	<p>Использует актуальную нормативно-правовую документацию по профессии Применяет современную научную профессиональную терминологию Определяет траекторию профессионального развития и самообразования</p>	
ОК 4.	<p>Участствует в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирует профессиональную деятельность</p>	

ОК 5.	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 6.	Понимает значимость своей профессии Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей	
ОК 7.	Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Обеспечивает ресурсосбережение на рабочем месте	
ОК 8.	Сохраняет и укрепляет здоровье посредством использования средств физической культуры Поддерживает уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	
ОК 9.	Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	
ОК 10.	Применяет в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке Ведет общение на профессиональные темы	
ОК 11.	Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составление бизнес-плана Презентация бизнес-идеи Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»
(ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14
риложение 1	16

20

Приложение 2

Приложение 3

23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной образовательной программы (далее ООП) по специальности 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением при освоении основного вида деятельности «Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности».

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: в программах повышения квалификации и переподготовки по профессии «Токарь на станках с числовым программным управлением», «Оператор станков с числовым программным управлением».

1.2. Цели и задачи учебной практики

- формирование у обучающихся первоначальных умений и практического опыта в рамках профессиональных компетенций, соответствующих основному виду деятельности;
- формирование у обучающихся общих компетенций, соответствующих основному виду деятельности.

В результате прохождения учебной практики обучающийся приобретает опыт практической деятельности в:

- осуществлении подготовки и обслуживания рабочего места для работы на токарных станках;
- осуществлении подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием;
- определении последовательности и оптимальных режимов обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием;
- ведении технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

Всего - 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом реализации программы учебной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках основного вида деятельности «Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности» по специальности 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

2.1. Профессиональные компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках
ПК 1.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием
ПК 1.3.	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием
ПК 1.4.	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией

2.2. Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
1	2	3	4
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках	Освоение безопасных приемов работы на токарных станках	2
		Осмотр рабочего места перед началом работы	2
		Освоение технического обслуживания токарного станка перед началом работы	2
		Выполнение проверки и заправки системы СОЖ станка	2
		Освоение органов управления токарного станка	2
		Выполнение подготовки рабочего места в соответствии с полученным заданием	2
		Выполнение установки и снятия заготовки в трехкулачковом самоцентрирующем патроне	2
		Выполнение снятия и установки 3-кулачкового патрона на шпиндель станка	2
		Выполнение установки 4-кулачкового патрона на шпиндель токарного станка	2

Выполнение выверки детали на станке в четырехкулачковом патроне с помощью индикатора часового типа	2
--	---

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

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
		Наладка токарного станка на нарезание резьбы метчиком или плашкой	2
		Наладка токарного станка на нарезание резьбы резцом	2
		Установка на станок, снятие со станка режущего инструмента	2
		Установка заготовки в патрон, снятие заготовки с патрона	2
		Установка различных режимов резанья на станке без снятия стружки	2
		Снятие пробной стружки с заготовки на минимальных режимах	2
		Начальная настройка станка на обработку детали	2
		Техническое обслуживание токарного станка по окончании работы	2
ПК 1.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием	Снятие 3-кулачкового патрона со станка	2
		Разборка 3-кулачкового патрона	2
		Очистка «улитки» патрона от стружки, сборка патрона	2
		Снятие кулачков с патрона. Установка кулачков в патрон	2
		Расточка сырых прямых и обратных кулачков	2

	Выбор способа крепления детали в зависимости от полученного задания	2
	Выбор режущего инструмента в зависимости от полученного задания	2
	Установка резцов центру шпинделя различными способами	2

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
		Замена режущей пластины на резце со сменными твердосплавными пластинами	2
		Заточка резца с припаянной твердосплавной пластиной	2
		Установка копирной линейки или разворот верхней части суппорта на угол в соответствии с заданием	2
		Установка резьбовых и фасонных резцов в резцедержателе с использованием шаблонов	2
		Подрезание уступов в трехкулачковом патроне с ручной подачей резца	2
		Подрезание торцов в трехкулачковом патроне с ручной подачей резца	2
		Установка на станок, снятие со станка упорного или вращающегося заднего центра	2
		Разворот резцедержателя на угол в соответствии с заданием	2
		Установка на станок, снятие со станка сверлильного патрона	2
		Установка на станок, снятие со станка неподвижного или подвижного люнета	2

ПК 1.3.	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием	Разработка технологического процесса изготовления детали типа «Вал» начального уровня	2
		Подбор режущего и мерительного инструмента	2
		Расчет режимов резания по справочникам, корректировка их по паспорту станка	2
		Разработка технологического процесса изготовления детали типа «Втулка» начального уровня	2
		Подбор режущего и мерительного инструмента	2

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
		Расчет режимов резания по справочникам, корректировка их по паспорту станка	2
		Разработка двух различных вариантов технологических процессов детали «Вал ступенчатый» среднего уровня	2
		Подбор режущего и мерительного инструмента	2
		Расчет режимов резания по справочникам, корректировка их по паспорту станка	2
		Сравнение двух вариантов техпроцессов детали «Вал ступенчатый» по времени изготовления	2
		Разработка технологического процесса изготовления детали типа «Втулка» среднего уровня	2
		Подбор режущего и мерительного инструмента	2
		Расчет режимов резания по справочникам, корректировка их по паспорту станка	2

ПК 1.4.	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	Обработка торцевой поверхности	2
		Обработка наружной цилиндрической поверхности без использования центров	2
		Обработка центровых отверстий на заготовке	2
		Обработка наружной цилиндрической поверхности с использованием центров и люнетов	2
		Отрезание заготовок при прямом вращении шпинделя	2
		Изготовление детали типа «Вал» начального уровня из Д16Т без использования центров	2
		Сверление сквозных отверстий на токарном станке	2

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
		Сверление глухих отверстий на токарном станке	2
		Рассверливание отверстий на токарном станке	2
		Растачивание цилиндрических отверстий на токарном станке	2
		Изготовление детали типа «Втулка» начального уровня из Д16Т	2
		Чистовое обтачивание гладких цилиндрических поверхностей в центрах	2
		Точение наружных конических поверхностей	2

Растачивание внутренних конических поверхностей	2
Нарезание резьбы метчиками и плашками на токарном станке	2
Обработка на токарном станке торцевых канавок	2
Нарезание на токарном станке наружной правой и левой метрической резьбы	2
Нарезание на токарном станке внутренней правой и левой метрической резьбы	2
Нарезание на токарном станке многозаходной резьбы	2
Обработка на токарном станке деталей с эксцентриситетом	2
Доводка поверхностей и накатывание рифлений на токарном станке	2
Изготовление детали «Вал ступенчатый» среднего уровня	2
Изготовление детали «Втулка» среднего уровня, сопрягаемой с деталью «Вал ступенчатый»	2

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
	Итого:		144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология металлообработки», оснащенный оборудованием:

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

Мастерская «Универсального оборудования», оснащенная оборудованием:

- прецизионный токарно-винторезный станок LZ 280S
- прецизионный токарно-винторезный станок LZ 280VS
- прецизионный токарно-винторезный станок LZ 360 S
- токарно-винторезный станок 16K20
- прецизионный токарно-винторезный станок LZ 400VS техническими средствами:
- патрон токарный трехкулачковый самоцентрирующийся
- патрон токарный четырехкулачковый
- люнет токарный неподвижный
- люнет токарный подвижный
- центр упорный
- центр вращающийся
- патрон сверлильный 3...16mm B16
- масленки

- щетки-сметки
 - набор ключей к токарному станку
- расходными материалами:
- резцы токарные проходные
 - резцы токарные отрезные
 - резцы токарные подрезные
 - резцы токарные расточные
 - резцы токарные резьбовые
 - набор сверл от $\varnothing 2... \varnothing 10$
 - набор сверл под резьбу от М4...М16
 - сверло $\varnothing 16$
 - сверло $\varnothing 25$
 - масло индустриальное И-30
 - ветошь
 - пруток Д16Т $\varnothing 16$
 - пруток Д16Т $\varnothing 55$
 - пруток Д16Т $\varnothing 30$
 - эмульсол CIMSTAR 620

4.2. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

Учебная практика проводится концентрировано в рамках каждого профессионального модуля. Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики составляет 6 академических часов.

При прохождении учебной практики группа может делиться на подгруппы 8-12 человек.

Условием допуска обучающихся к учебной практике является отсутствие академической задолженности по междисциплинарному курсу в рамках данного профессионального модуля.

По итогам учебной практики обучающиеся предоставляют следующие формы отчетности:

- дневник практики, подписанный руководителем практики (приложение 1)
- отчет по практике (приложение 3);

Итоговая оценка по результатам практики выставляется педагогом, реализующим учебную практику на основании:

- качества отчета по программе практики;
- предварительной оценки руководителя практики
- защиты отчета по результатам практики

Формой промежуточной аттестации учебной практики является дифференцированный зачет.

Результаты прохождения учебной практики учитываются при государственной итоговой аттестации.

4.3. Кадровое обеспечение учебной практики

Реализация программы учебной практики осуществляется преподавателями профессионального цикла и мастерами производственного обучения профессиональный уровень и квалификация которых соответствует требованиям профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденным приказом Минтруда России от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагоги, осуществляющие реализацию учебной практики должны иметь уровень квалификации по рабочей профессии или специальности выше, чем уровень квалификации, предусмотренной ФГОС СПО для выпускников данной основной образовательной программы.

Педагогические работники, реализующие учебную практику, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области

профессиональной деятельности выпускника 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется педагогом, реализующим учебную практику в форме дифференцированного зачета.

Результаты освоения компетенций по профессиональному модулю фиксируются в специальных ведомостях, предоставляемых заведующему отделением.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1 Осуществляет подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках ПК 1.2. Осуществляет подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием ПК 1.3. Определяет последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием ПК 1.4. Ведет технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	Экспертное наблюдение выполнения практических работ Оценка результатов выполнения практических работ Оценка результатов оформления и защиты отчета по учебной практике

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ- МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»

(ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»)

ДНЕВНИК

ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

для специальности/профессии

Код, наименование специальности/профессии

Код практики, код и наименование ПМ

Студента(ки) _____

Фамилия, И.О., номер группы

Руководители практики:

Ф.И.О. /подпись

Ф.И.О. /подпись

Ф.И.О. /подпись

Срок практики с «__» _____20__ г. по «__» _____20__ г.

Место прохождения практики

Екатеринбург 20__г.
Задание на учебную практику

Выдано студенту ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»
специальности/профессии __

Код, наименование специальности/профессии

курса _____ группа

(Ф.И.О. студента)

Для прохождения практики на:

(полное наименование предприятия (организации) прохождения практики)

Дата начала практики _____

Дата окончания практики _____

Дата сдачи отчета по практике _____

Индивидуальное задание

Дата/ период выполнения	Подразделение организации/ № кабинета	Краткое описание выполненной работы (виды работ)	Количество часов

Отметка за выполненные работы _____

Руководитель практики _____

Подпись, Ф.И.О.

Раздел 4. _____

Содержание практики на период с « » 20 г. по « » _____

20_г.

Дата/ период выполнения	Подразделение организации/ № кабинета	Краткое описание выполненной работы (виды работ)	Количество часов

Отметка за выполненные работы _____

Руководитель практики _____

Подпись, Ф.И.О.

Итоговая отметка за учебную практику _____

Руководители практики _____

Подпись, Ф.И.О.

Подпись, Ф.И.О.

Подпись, Ф.И.О.

Требования к оформлению отчета

Текст отчета по практики должен быть выполнен печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Допускается предоставлять иллюстрации, таблицы и тексты программ на листах формата А3. Цвет шрифта должен быть черным. При компьютерном наборе рекомендуется придерживаться следующих требований:

- шрифт Times New Roman;
- кегль (высота букв) 14;
- текст выравнивается по ширине страницы, для красной строки – отступ 1,5 см;
- межстрочный интервал – полуторный;
- математические формулы набираются с помощью редакторов формул Microsoft Equation; - каждый раздел начинается с новой страницы.

При выполнении пояснительной записки необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость текста. В пояснительной записке должны быть четкие, не расплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки.

Абзацы в тексте начинают отступом, равным 15-17 мм .

Текст документа при необходимости разделяют на разделы и подразделы.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацевого отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенные точкой. В конце подраздела точка не ставится.

Заголовки разделов должны быть краткими, записываться с абзаца и выполняться шрифтом Times New Roman кегль 14-16.

Расстояние между заголовком и текстом при машинописном исполнении –

2 интервала, при рукописном исполнении – 15 мм. Расстояние между заголовком раздела и подраздела – 1,5 интервала или 8 мм.

Каждый раздел текстового документа начинать с нового листа.

Не допускается писать заголовок на одной, а текст – на другой странице (оторванный заголовок)

Текст документа должен быть кратким, четким и обезличенным. При этом допускается использование повествовательной формы в изложении текста.

Требования к тексту:

- четкость структуры;
- логичность и последовательность;
- точность приведенных сведений;
- ясность и лаконичность изложения материала;
- соответствие изложения материала нормам литературного русского языка.

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математические знаки;
- сокращать обозначения единиц физических величин;
- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- сокращение слов в тексте и надписях под иллюстрациями, как правило, не допускается.

Исключение составляют сокращения, общепринятые в русском языке. В тексте пояснительной записки не допускается применять слова и обороты разговорной речи.

В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин – словами. Например: 5 м, пять труб.

При перечислении единиц измерения ставится в конце перечисления. Например: 3, 6, 10 мм; от 10 до 110 кВ; $20 < 80$ МПа.

Дробные числа необходимо приводить в виде десятичной дроби. При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать в виде простой дроби в одну строчку через косую черту, например: $\frac{3}{4}$.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

Допускается нумерация в пределах раздела.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1», допускается двойная нумерация «Рисунок 1.1» (в пределах раздела).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ- МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»

(ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»)

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

для специальности/профессии

Код, наименование специальности/профессии

Код практики, код и наименование ПМ

Студента(ки) _____

Фамилия, И.О., номер группы

Руководители практики:

Ф.И.О.

Ф.И.О.

Ф.И.О.

Екатеринбург 20__г.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

1. Введение
2. Техника безопасности при токарных работах
3. Организация рабочего места токаря
4. Виды токарных работ
5. Технологическая последовательность изготовления детали «Вал» начального уровня
6. Технологическая последовательность изготовления детали «Втулка» начального уровня
7. Технологическая последовательность изготовления детали «Вал ступенчатый» (2 варианта)
8. Технологическая последовательность изготовления детали «Втулка» среднего уровня
9. Заключение.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Отметка «5» - отчет о прохождении учебной практики выполнен в полном объеме:

- имеются фотография или рисунок рабочего места токаря
- даны краткие описания всех видов токарных работ
- в видах работ указан применяемый инструмент, имеются его графические изображения
- разработаны технологическая последовательности изготовления деталей
- отчет выполнен аккуратно и грамотно;
- сроки сдачи отчета не нарушены.

Отметка «4» - отчет о прохождении учебной практики выполнен в полном объеме, выполнены требования к отметке «5», однако:

- содержание представленной информации имеет отдельные неточности;
- требования, предъявляемые к оформлению письменной работы выполнены не в полном объеме, но это не нарушает структуру отчета;
- сроки сдачи отчета не нарушены.

Отметка «3» - отчет о прохождении учебной практики выполнен не в полном объеме, нарушены сроки сдачи отчета, однако:

- разработаны технологическая последовательности изготовления деталей
- дано краткое описание всех видов токарных работ.

Отметка «2» - отчет о прохождении учебной практики выполнен не в полном объеме, нарушены сроки сдачи отчета.

**Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»
(ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**УП.03.01 ПМ.03 Изготовление деталей на токарно-расточных станках по
стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и
экологической безопасности
для специальности**

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15
Приложение 1	17

21

Приложение 2

Приложение 3

24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной образовательной программы (далее ООП) по специальности 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением «Изготовление деталей на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности».

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: в программах повышения квалификации и переподготовки по профессии «Токарь на станках с числовым программным управлением», «Оператор станков с программным управлением», «Станочник широкого профиля».

1.2. Цели и задачи учебной практики

- формирование у обучающихся первоначальных умений и практического опыта в рамках профессиональных компетенций, соответствующих основному виду деятельности;
- формирование у обучающихся общих компетенций, соответствующих основному виду деятельности.

В результате прохождения учебной практики обучающийся приобретает опыт практической деятельности в:

- выполнении подготовительных работ и обслуживания рабочего места токаря-расточника;
- подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием;
- определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием;
- обработке и доводке деталей, заготовок и инструментов на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

Всего – 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом реализации программы учебной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках основного вида деятельности «Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса» по специальности 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

2.1. Профессиональные компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Изготовление деталей на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса.
ПК 1.1.	Выполнять подготовительные работы и обслуживание рабочего места токаря-расточника.
ПК 1.2.	Подготавливать к использованию инструмент и оснастку для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием.
ПК 1.3.	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием.
ПК 1.4.	Осуществлять технологический процесс, обрабатывать детали на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией.

2.2. Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

ПМ.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
1	2	3	4
ПК 1.1.	Выполнять подготовительные работы и обслуживание рабочего места токаря-расточника	Освоение безопасных приемов при выполнении работ на токарно-расточном станке	2
		Изучение паспорта токарно-расточного станка, карты обслуживания	2
		Изучение кинематической схемы станка	2
		Ознакомление с органами управления токарно-расточного станка	2
		Изучение графических символов на пульте управления токарно-расточного станка	2
		Выполнение управления станком на холостом ходу	2
		Установка и снятие со станка призмы	2
		Установка на станок навесной планшайбы	4
		Снятие со станка навесной планшайбы	4

	Установка на станок регулируемой стойки и люнета для борштанги	2
	Установка на станок устройства для СОЖ	2

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
		Обслуживание механизмов токарно-расточного станка	2
		Изучение организации рабочего места токаря-расточника	2
		Проверка положения рабочего стола относительно оси шпинделя	2
		Установка и выверка на столе станка заготовок	2
		Установка режущего инструмента в шпиндель станка	2
		Разворот рабочего стола на заданный угол по индикации	2
		Изучение различных приемов обработки торцов на расточных станках	2
		Изучение приемов наладки и регулировки механизмов станка	2
		Изучение универсальных контрольно-измерительных инструментов	2
		Установка различных режимов резания на токарно-расточном станке	2
		Настройка станка на нарезание наружной резьбы	2

		Настройка станка на нарезание внутренней резьбы	2
		Снятие пробной стружки на токарно-расточном станке	2
		Уборка токарно-расточного станка	2
ПК 1.2.	Подготавливать к	Подготовка необходимых материалов (заготовок) в соответствии с полученным заданием	2

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
	использованию инструмент и оснастку для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием.	Подбор зажимных и вспомогательных приспособлений	2
		Визуальный осмотр зажимных приспособлений	2
		Установка на станок зажимных и вспомогательных приспособлений	4
		Смазка механизмов приспособлений в соответствии с инструкцией	2
		Установка резцов, сверл, фрез	2
		Определение визуально степени износа режущего инструмента	2
		Затачивание сверл, фрез	2
		Замена изношенных сменных инструментальных пластин	2
		Подбор необходимого мерительного инструмента в соответствии с полученным заданием	2

		Проверка мерительного инструмента с помощью комплекта концевых мер	2
		Установка на станок центроискателя	2
		Выставление детали на станке с помощью центроискателя	2
ПК 1.3.	Определять последовательность и оптимальные режимы	Чтение полученного чертежа «Вал»	2
		Подбор параметров заготовки	2

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
	обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием	Выбор применяемых приспособлений	2
		Выбор двух или более способов изготовления детали	4
		Подбор режущего и мерительного инструмента	2
		Расчет режимов резания по справочникам для двух или более вариантов изготовления	2
		Расчет машинного времени изготовления детали по двум и более вариантам	4
		Сравнение времени изготовления двух или более вариантов	2
		Окончательный выбор варианта изготовления	2

	Проверка режимов резания по паспорту станка	2
	Чтение полученного чертежа «Корпус»	2
	Выбор оптимального способа изготовления	2
	Подбор параметров заготовки	2
	Выбор применяемых приспособлений	2
	Подбор режущего и мерительного инструмента	2

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
		Расчет режимов резания по справочникам	4
		Расчет машинного времени изготовления детали	4
		Проверка режимов резания по паспорту станка	2
ПК 1.4.	Осуществлять технологический процесс, обрабатывать детали на токарно-расточных станках с соблюдением требований к	Обработка наружных цилиндрических поверхностей	2
		Сверление отверстий по координатам	4

качеству в соответствии с заданием и технической документацией	Рассверливание отверстий, развертывание	2
	Нарезка внутренней резьбы метчиками	2
	Расточка внутренних отверстий	4
	Нарезка внутренней резьбы резцом	2
	Нарезка наружной резьбы резцом	2
	Нарезка трубной резьбы	4
	Обработка торцов резцом	2
	Обработка торцов фрезой	2

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
		Обработка наружных поверхностей различными видами фрез	4
		Обработка контуров деталей концевыми фрезами	2
		Обработка прямоугольных пазов концевыми фрезами	2

	Фрезерование F-образных карманов	4
	Фрезерования E-образных карманов	4
	Фрезерование уступов	2
	Обработка T-образных пазов грибковыми фрезами	4
	Обработка внутренних пазов с помощью угловой оправки	2
	Обработка глубоких отверстий с использованием борштанги	6
	Обработка контрольной детали начального уровня «Вал»	6
	Проверка контрольной детали «Вал»	2
	Обработка контрольной детали среднего уровня «Корпус»	24
	Проверка контрольной детали «Корпус»	2

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
	Итого:		216

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерская «Универсального оборудования», оснащенная оборудованием:

- токарно-винторезный станок 16К20
- широкоуниверсальный фрезерный станок СФ676-250

техническими средствами:

- патрон токарный трехкулачковый самоцентрирующийся
- люнет токарный неподвижный
- люнет токарный подвижный
- центр неподвижный
- центр вращающийся
- патрон сверлильный 3...16mm В16
- масленки
- щетки-сметки
- набор ключей к токарному станку
- набор ключей к фрезерному станку
- оправка расточная с набором резцов расходными материалами:
- резцы токарные проходные
- резцы токарные отрезные
- резцы токарные подрезные

- резцы токарные расточные
- набор сверл от $\varnothing 2... \varnothing 10$
- сверло $\varnothing 16$
- сверло $\varnothing 25$
- фрезы концевые $\varnothing 35$
- фрезы концевые $\varnothing 20$
- масло индустриальное И-30
- ветошь
- пруток Д16Т $\varnothing 55$
- пруток Д16Т $\varnothing 100$
- лист Д16Т s=50
- эмульсол CIMSTAR 620

4.2. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

Учебная практика проводится концентрировано в рамках профессионального модуля. Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики составляет 6 академических часов.

При прохождении учебной практики группа может делиться на подгруппы 8-12 человек.

Условием допуска обучающихся к учебной практике является отсутствие академической задолженности по междисциплинарному курсу в рамках данного профессионального модуля.

По итогам учебной практики обучающиеся предоставляют следующие формы отчетности:

- дневник практики, подписанный руководителем практики (приложение 1)
- отчет по практике (приложение 3);

Итоговая отметка по результатам практики выставляется педагогом, реализующим учебную практику на основании:

- качества отчета по программе практики;
- предварительной оценки руководителя практики; □ защиты отчета по результатам практики.

Формой промежуточной аттестации учебной практики является дифференцированный зачет.

Результаты прохождения учебной практики учитываются при государственной итоговой аттестации.

4.3. Кадровое обеспечение учебной практики

Реализация программы учебной практики осуществляется преподавателями профессионального цикла и мастерами производственного обучения профессиональный уровень и квалификация которых соответствует требованиям профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденным приказом Минтруда России от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагоги, осуществляющие реализацию учебной практики должны иметь уровень квалификации по рабочей профессии или специальности выше, чем уровень квалификации, предусмотренной ФГОС СПО для выпускников данной основной образовательной программы.

Педагогические работники, реализующие учебную практику, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности выпускника 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется педагогом, реализующим учебную практику в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 1.1 Выполняет подготовительные работы и обслуживание рабочего места токаря-расточника</p> <p>ПК 1.2. Подготавливает к использованию инструмент и оснастку для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием. ПК 1.3. Определяет последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием</p> <p>ПК1.4. Осуществляет технологический процесс, обрабатывает детали на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка результатов оформления и защиты отчета по учебной практике</p>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ- МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»

(ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»)

ДНЕВНИК

ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

для специальности/профессии

Код, наименование специальности/профессии

Код практики, код и наименование ПМ

Студента(ки) _____

Фамилия, И.О., номер группы

Руководители практики:

Ф.И.О. /подпись

Ф.И.О. /подпись

Ф.И.О. /подпись

Срок практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Место прохождения практики

Екатеринбург 20__ г.

Задание на учебную практику

Выдано студенту ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»
специальности/профессии _____

Код, наименование специальности/профессии

_____ курса _____ группа

(Ф.И.О. студента)

Для прохождения практики на:

(полное наименование предприятия (организации) прохождения практики)

Дата начала практики _____

Дата окончания практики _____

Дата сдачи отчета по практике _____

Индивидуальное задание

Дата/ период выполнения	Подразделение организации/ № кабинета	Краткое описание выполненной работы (виды работ)	Количество часов

Отметка за выполненные работы _____

Руководитель практики _____

Подпись, Ф.И.О.

Раздел 3. _____

Содержание практики на период с « » 20 г. по «___» _____ 20 г.

Дата/ период выполнения	Подразделение организации/ № кабинета	Краткое описание выполненной работы (виды работ)	Количество часов

Отметка за выполненные работы _____

Руководитель практики _____

Подпись, Ф.И.О.

Раздел 4. _____

Содержание практики на период с « » 20 г. по «___» _____

20__г.

Дата/ период выполнения	Подразделение организации/ № кабинета	Краткое описание выполненной работы (виды работ)	Количес тво часов

Отметка за выполненные работы _____

Руководитель практики _____

Подпись, Ф.И.О.

Итоговая отметка за учебную практику _____

Руководители практики _____

Подпись, Ф.И.О.

Подпись, Ф.И.О.

Подпись, Ф.И.О.

Требования к оформлению отчета

Текст отчета по практике должен быть выполнен печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Допускается предоставлять иллюстрации, таблицы и тексты программ на листах формата А3. Цвет шрифта должен быть черным.

При компьютерном наборе рекомендуется придерживаться следующих требований:

- шрифт Times New Roman;
- кегль (высота букв) 14;
- текст выравнивается по ширине страницы, для красной строки – отступ 1,5 см;
- межстрочный интервал – полуторный;
- математические формулы набираются с помощью редакторов формул Microsoft Equation; - каждый раздел начинается с новой страницы.

При выполнении пояснительной записки необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость текста. В пояснительной записке должны быть четкие, не расплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки.

Абзацы в тексте начинают отступом равным 15-17 мм .

Текст документа при необходимости разделяют на разделы и подразделы.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацевого отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенные точкой. В конце подраздела точка не ставится.

Заголовки разделов должны быть краткими, записываться с абзаца и выполняться шрифтом Times New Roman кегль 14-16.

Расстояние между заголовком и текстом при машинописном исполнении –

2 интервала, при рукописном исполнении – 15 мм. Расстояние между заголовком раздела и подраздела – 1,5 интервала или 8 мм.

Каждый раздел текстового документа начинать с нового листа.

Не допускается писать заголовок на одной, а текст – на другой странице (оторванный заголовок)

Текст документа должен быть кратким, четким и обезличенным. При этом допускается использование повествовательной формы в изложении текста.

Требования к тексту:

- четкость структуры;
- логичность и последовательность;
- точность приведенных сведений;
- ясность и лаконичность изложения материала;
- соответствие изложения материала нормам литературного русского языка.

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математические знаки;
- сокращать обозначения единиц физических величин;
- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- сокращение слов в тексте и надписях под иллюстрациями, как правило, не допускается.

Исключение составляют сокращения, общепринятые в русском языке. В тексте пояснительной записки не допускается применять слова и обороты разговорной речи.

В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин – словами. Например: 5 м, пять труб.

При перечислении единиц измерения ставится в конце перечисления. Например: 3, 6, 10 мм; от 10 до 110 кВ; $20 < 80$ МПа.

Дробные числа необходимо приводить в виде десятичной дроби. При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать в виде простой дроби в одну строчку через косую черту, например: $\frac{3}{4}$.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

Допускается нумерация в пределах раздела.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1», допускается двойная нумерация «Рисунок 1.1» (в пределах раздела).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ- МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
КОМПЕТЕНЦИЙ»

(ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»)

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

для специальности/профессии

Код, наименование специальности/профессии

Код практики, код и наименование ПМ

Студента(ки) _____

Руководители практики: _____
Фамилия, И.О., номер группы

Ф.И.О.

Ф.И.О.

Ф.И.О.

Екатеринбург 20__г.
СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

1. Введение

2. Техника безопасности при производстве токарно-расточных работ

3. Организация рабочего места токаря-расточника

4. Виды токарно-расточных работ

5. Технологический процесс изготовления детали «Корпус»

6. Технологический процесс изготовления детали «Втулка»

7. Заключение

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Отметка «5» - отчет о прохождении учебной практики выполнен в полном объеме:

- имеются графические изображения рабочих мест слесаря и токаря с описанием;
- даны краткие описания всех видов слесарных и токарных работ;
- в видах работ указан применяемый инструмент, имеются его графические изображения;
- разработаны карты технологических процессов в соответствии с заданием;
- отчет выполнен в аккуратно и грамотно;
- сроки сдачи отчета не нарушены.

Отметка «4» - отчет о прохождении учебной практики выполнен в полном объеме, выполнены требования к отметке «5», однако:

- содержание представленной информации имеет отдельные неточности;
- требования, предъявляемые к оформлению письменной работы выполнены не в полном объеме, но это не нарушает структуру отчета;
- сроки сдачи отчета не нарушены.

Отметка «3» - отчет о прохождении учебной практики выполнен не в полном объеме, нарушены сроки сдачи отчета, однако:

- разработаны карты технологических процессов изготовления деталей в соответствии с заданием;
- даны краткие описания всех видов токарных и слесарных работ.

Отметка «2» - отчет о прохождении учебной практики выполнен не в полном объеме, нарушены сроки сдачи отчета.

**Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»
(ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.05 ПМ.05 Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

для профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	776
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	776
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	779
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	784
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	784
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ	786
ПРАКТИКИ.....	786
Приложение 1- Дневник учебной практики	787
Приложение 2 - Требования к оформлению отчета	795
Приложение 3 – Форма отчета по практике	797
Приложение 4 – Критерии оценивания	801

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной образовательной программы (далее ООП) по специальности 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением при освоении основного вида деятельности «Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности».

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: в программах повышения квалификации и переподготовки по профессии «Токарь на станках с числовым программным управлением», «Оператор станков с числовым программным управлением».

1.2. Цели и задачи учебной практики

В результате прохождения учебной практики обучающийся приобретает опыт практической деятельности в:

- выполнении подготовительных работ и обслуживании рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением;
- подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием;
- адаптации стандартных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с заданием;
- обработке деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

Всего – 216 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом реализации программы учебной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках в рамках профессиональных модулей ООП по профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением.

2.1. Профессиональные компетенции

код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
Д 5	Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.
К 5.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением.
К 5.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.
К 5.3.	Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.
К 5.4.	Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.

2.2. Общие компетенции

код	Наименование общих компетенций
К 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
К 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
К 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
К 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

К 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
К 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
К 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
К 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
К 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
К 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
К 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
1	2	3	
ПК 5.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с программным управлением.	Подготовка рабочего места оператора станка с программным управлением	6
		Ознакомление с правилами поведения на территории и в цехах предприятия.	2
		Изучение охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	4
ПК 5.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с программным управлением, в соответствии с заданием.	Изучение стойки токарного станка с ЧПУ	12
		Изучение процесса установки трехкулачкового патрона	12
		Установка и выверка заготовок трехкулачковом патроне	12

Изучение геометрии режущего инструмента, подбор режущего инструмента в зависимости от обрабатываемого материала.
--

6

ПМ.03 Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экономической безопасности

		Изучение видов и назначения токарных блоков	6
		Загрузка режущего инструмента в инструментальный суппорт и его измерение	6
		Методы анализа задания и подбор необходимого режущего инструмента	6
		Подбор режимов резания в зависимости от выбранного режущего инструмента	6
		Подбор средств измерений в зависимости от требований задания	6
ПК 5.3	Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.	Понятие нулевых точек, методы оптимального выбора нулевых точек детали	6
		Понятие и необходимость припусков и чистовой обработки	6
		Изучение режимов работы токарного станка	6
		Знакомство с программированием обработки на стойке Siemens 840D	6
		Написание управляющей программы на стойке Siemens 840D для изготовления детали Ось	6
		Написание управляющей программы на стойке Siemens 840D для изготовления детали Вал	6
		Написание управляющей программы на стойке Siemens 840D для изготовления детали Крышка	6
Знакомство с CAD/CAM системами.	6		

		Использование систем CAD/CAM для разработки управляющих программ	6
		Написание управляющей программы в Mastercam для изготовление детали Фланец	6
		Написание управляющей программы в Mastercam для изготовление детали Крышка	6
		Написание управляющей программы в Mastercam для изготовление детали Корпус	6
		Перенос управляющей программы на станок с ЧПУ	6
ПК 5.4	Вести технологический процесс обработки деталей, на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием	Установка нулевой точки детали	6
		Понятие износ инструмента и его влияние на обработку	6
		Изготовление детали Ось на станке с ЧПУ	6
		Изготовление детали Вал на станке с ЧПУ	6
		Изготовление детали Крышка на станке с ЧПУ	6
		Изготовление детали Фланец на станке с ЧПУ	6
		Изготовление детали Корпус на станке с ЧПУ	6
		Изготовление деталей по Модулю 1 на станке с ЧПУ	6
		Изготовление деталей по Модулю 2 на станке с ЧПУ (партия деталей)	6

	ИТОГО:		216
--	--------	--	-----

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Учебная практика реализуется в мастерских учебного центра МЦК. В мастерских имеются оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением”, в том числе оборудование и инструменты, используемые при проведении чемпионатов

WorldSkills указанные в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills компетенций «Токарные работы на станках с ЧПУ» конкурсного движения «Молодые профессионалы» (Worldskills).

4.2. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла.

Учебная практика проводится концентрировано в рамках профессионального модуля. Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики составляет 6 академических часов.

При прохождении учебной практики группа может делиться на подгруппы 8-12 человек.

Условием допуска обучающихся к учебной практике является отсутствие академической задолженности по междисциплинарному курсу в рамках данного профессионального модуля.

По итогам учебной практики обучающиеся предоставляют следующие формы отчетности:

- дневник практики, подписанный руководителем практики (приложение 1)
- отчет по практике (приложение 3);

Итоговая оценка по результатам практики выставляется педагогом, реализующим учебную практику на основании:

- качества отчета по программе практики;

- предварительной оценки руководителя практики
- защиты отчета по результатам практики

Формой промежуточной аттестации учебной практики является дифференцированный зачет.

Результаты прохождения учебной практики учитываются при государственной итоговой аттестации.

4.3. Кадровое обеспечение учебной практики

Реализация программы учебной практики осуществляется преподавателями профессионального цикла и мастерами производственного обучения профессиональный уровень и квалификация которых соответствует требованиям профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденным приказом Минтруда России от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагоги, осуществляющие реализацию учебной практики должны иметь уровень квалификации по рабочей профессии или специальности выше, чем уровень квалификации, предусмотренной ФГОС СПО для выпускников данной основной образовательной программы.

Педагогические работники, реализующие учебную практику, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности выпускника 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется педагогом, реализующим учебную практику в форме дифференцированного зачета.

Результаты освоения компетенций по профессиональному модулю фиксируются в специальных ведомостях, предоставляемых заведующему отделением.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
УП.05.	

<p>ПК 5.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением.</p> <p>ПК 5.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.</p> <p>ПК 5.3. Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.</p> <p>ПК 5.4. Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.</p>	<p>Оценка результатов выполненной комплексной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка процесса - индивидуального задания - дневника учебной практики - оформление отчета - защита отчета
--	---

Приложение 1- Дневник учебной практики

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ- МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»

(ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»)

ДНЕВНИК
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
для профессии

Код, наименование профессии

Код практики, код и наименование ПМ

Студента(ки) _____

Фамилия, И.О., номер группы

Руководители практики:

Ф.И.О. /подпись

Ф.И.О. /подпись

Ф.И.О. /подпись

Срок практики с «__» _____20__г. по «____» _____20__г.

Место прохождения практики

Екатеринбург 20__г.
Задание на учебную практику

Выдано студенту ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК» профессии

Код, наименование профессии

курса_____группа

(Ф.И.О. студента)

Для прохождения практики на:

(полное наименование предприятия (организации) прохождения практики)

Дата начала практики _____

Дата окончания практики _____

Дата сдачи отчета по практике _____

Раздел 1. _____

Содержание практики на период с « » 20 г. по « » _____

20_г.

Дата/ период выполнения	Подразделение организации/ № кабинета	Краткое описание выполненной работы (виды работ)	Количес во часов

Отметка за выполненные работы _____

Руководитель практики _____

Подпись, Ф.И.О.

Раздел 2. _____

Отметка за выполненные работы _____

Руководитель практики _____

Подпись, Ф.И.О.

Раздел 4. _____

Содержание практики на период с « » 20 г. по « » _____ 20 г.

Дата/ период выполнения	Подразделение организации/ № кабинета	Краткое описание выполненной работы (виды работ)	Количество часов

--	--	--	--

Отметка за выполненные работы _____

Руководитель практики _____

Подпись, Ф.И.О.

Итоговая отметка за учебную практику _____

Руководители практики _____

Подпись, Ф.И.О.

Подпись, Ф.И.О.

Подпись, Ф.И.О.

Приложение 2 - Требования к оформлению отчета

Требования к оформлению отчета

Текст отчета по практики должен быть выполнен печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Допускается предоставлять иллюстрации, таблицы и тексты программ на листах формата А3. Цвет шрифта должен быть черным.

При компьютерном наборе рекомендуется придерживаться следующих требований:

- шрифт Times New Roman;
- кегль (высота букв) 14;
- текст выравнивается по ширине страницы, для красной строки – отступ 1,5 см;
- межстрочный интервал – полуторный;
- математические формулы набираются с помощью редакторов формул Microsoft Equation; - каждый раздел начинается с новой страницы.

При выполнении пояснительной записки необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость текста. В пояснительной записке должны быть четкие, не расплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки.

Абзацы в тексте начинают отступом, равным 15-17 мм .

Текст документа при необходимости разделяют на разделы и подразделы.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацевого отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенные точкой. В конце подраздела точка не ставится.

Заголовки разделов должны быть краткими, записываться с абзаца и выполняться шрифтом Times New Roman кегль 14-16.

Расстояние между заголовком и текстом при машинописном исполнении –

2 интервала, при рукописном исполнении – 15 мм. Расстояние между заголовком раздела и подраздела – 1,5 интервала или 8 мм.

Каждый раздел текстового документа начинать с нового листа.

Не допускается писать заголовок на одной, а текст – на другой странице (оторванный заголовок)

Текст документа должен быть кратким, четким и обезличенным. При этом допускается использование повествовательной формы в изложении текста.

Требования к тексту:

- четкость структуры;
- логичность и последовательность;
- точность приведенных сведений;
- ясность и лаконичность изложения материала;
- соответствие изложения материала нормам литературного русского языка.

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математические знаки;
- сокращать обозначения единиц физических величин;
- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- сокращение слов в тексте и надписях под иллюстрациями, как правило, не допускается.

Исключения составляют сокращения, общепринятые в русском языке. В тексте пояснительной записки не допускается применять слова и обороты разговорной речи.

В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин – словами. Например: 5 м, пять труб.

При перечислении единиц измерения ставится в конце перечисления. Например: 3, 6, 10 мм; от 10 до 110 кВт; $20 < 80$ МПа.

Дробные числа необходимо приводить в виде десятичной дроби. При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать в виде простой дроби в одну строчку через косую черту, например: $\frac{3}{4}$.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

Допускается нумерация в пределах раздела.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1», допускается двойная нумерация «Рисунок 1.1» (в пределах раздела).

Приложение 3 – Форма отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ- МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»

(ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»)

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

для профессии

Код, наименование профессии

Код практики, код и наименование ПМ

Студента(ки) _____

Фамилия, И.О., номер группы

Руководители практики:

Ф.И.О.

Ф.И.О.

Ф.И.О.

Екатеринбург 20__г.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

1. Введение
2. Техника безопасности при работах на станках с ЧПУ
3. Организация рабочего места Оператора на станке с ЧПУ
4. Виды токарных работ
5. Технологическая последовательность изготовления детали «Корпус»
6. Заключение

Приложение 4 – Критерии оценивания

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Отметка «5» - отчет о прохождении учебной практики выполнен в полном объеме:

- имеются фотография или рисунок рабочего места токаря на станке с ЧПУ
- даны краткие описания всех видов токарных работ на станках с ЧПУ
- в видах работ указаны применяемый инструмент и оборудование, имеются их графические изображения
- разработана технологическая последовательность изготовления детали «Корпус»
- отчет выполнен аккуратно и грамотно;
- сроки сдачи отчета не нарушены.

Отметка «4» - отчет о прохождении учебной практики выполнен в полном объеме, выполнены требования к отметке «5», однако:

- содержание представленной информации имеет отдельные неточности;
- требования, предъявляемые к оформлению письменной работы выполнены не в полном объеме, но это не нарушает структуру отчета;
- сроки сдачи отчета не нарушены.

Отметка «3» - отчет о прохождении учебной практики выполнен не в полном объеме, нарушены сроки сдачи отчета, однако:

- разработана технологическая последовательности изготовления детали «Колесо зубчатое»
- дано краткое описание всех видов зуборезных работ.

Отметка «2» - отчет о прохождении учебной практики выполнен не в полном объеме, нарушены сроки сдачи отчета.

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций» (ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

по профессии 15.01.33 Токарь на станках с программным управлением

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.** Паспорт программы производственной практики
- 2.** Результат освоения программы производственной практики
- 3.** Тематический план и содержание производственной практики
- 4.** Условия реализации программы производственной практики
- 5.** Контроль и оценка результатов освоения производственной практики

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее - ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с программным управлением в части освоения квалификации: токарь, токарь-расточник.

и основного вида деятельности (ВД):

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

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: в программах повышения квалификации и переподготовки.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

□ ознакомление со спецификой работы предприятия, его структурой, основными функциями производственных и управленческих подразделений;

□ изучение и применение в профессиональной деятельности внутренних нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность предприятия;

□ формирование у обучающихся навыков практической деятельности посредством участия в повседневной деятельности подразделений предприятия;

□ формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций (в соответствии с видами деятельности) в условиях реального производства.

В результате прохождения производственной практики обучающийся приобретает опыт практической деятельности:

- выполнении подготовительных работ и обслуживании рабочего места токаря;
- подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием;
- определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием;
- осуществлении технологического процесса обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики: Всего -108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом реализации программы производственной практики является освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций в рамках основного вида деятельности - Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности по профессии СПО15.01.33 Токарь на станках с программным управлением

2.1. Общие компетенции

Код ОК	Наименование ОК
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

2.2. Профессиональные компетенции

Код ПК	Наименование ПК
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках
ПК 1.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием.
ПК 1.3.	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием.
ПК 1.4.	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
1	2	3	4
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках	Освоение безопасных приемов работы на токарных станках	2
		Визуальный осмотр станка перед началом работы	2
		Проверка уровней масла, смазка ходовых частей станка, заправка системы СОЖ	2
		Проверка работоспособности органов управления станка в ручном режиме	2
		Пробный пуск станка на холостом ходу	2
		Техническое обслуживание станка после окончания работы	2
ПК 1.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием.	Подготовка и проверка измерительного инструмента	2
		Установка на токарный станок и снятие со станка трехкулачкового самоцентрирующего патрона	2

	Установка на станок и снятие со станка четырехлапчатого патрона	2
	Установка на станок и снятие со станка планшайбы	2

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
		Установка в резцедержатель и выставление по оси шпинделя режущего инструмента	2
		Визуальный осмотр режущего инструмента, определение степени его износа	2
		Заточка режущего инструмента, замена режущей сменной пластины	2
		Установка в переднюю и заднюю бабки упорных и вращающихся центров	2
		Установка в заднюю бабку сверлильного патрона	2
		Установка на станок неподвижного люнета	2
		Установка на токарный станок подвижного люнета	2
		Разворот резцедержателя и каретки на заданный угол	2
		Определение технологической последовательности изготовления детали	2

ПК 1.3.	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием	Выбор вида токарного станка (или станков)	2
		Подбор необходимого режущего инструмента	2
		Подбор необходимых принадлежностей или приспособлений	2
		Расчет режимов резания	2

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
		Подбор необходимого измерительного инструмента	2
ПК 1.4.	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	Точение наружных цилиндрических поверхностей по 7...14 квалитетам	6
		Сверление, зенкерование отверстий по 9...14 квалитетам	6
		Растачивание, развертывание отверстий по 7...8 квалитетам	6
		Точение наружных конусных поверхностей по 9 квалитету с контролем по калибрам	6
		Нарезание различных наружных метрических резьб по 6...8 квалитетам	6
		Нарезание различных внутренних метрических резьб по 7 квалитету	6
		Нарезание трубной цилиндрической и трубной конической резьб	6
		Нарезание различных резьб движения	6

		Нарезание многозаходных внутренних и наружных резьб	6
		Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола	6
	ИТОГО:		108

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Производственная практика реализуется на предприятиях/организациях направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование предприятий/организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Общие требования к организации производственной практики

Практика проводится концентрированно в рамках профессионального модуля.

Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоение междисциплинарных курсов и положительный результат по освоению учебной практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики составляет для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет - не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ).

Обучающимся и их родителям (законным представителям) предоставляется право самостоятельного подбора предприятия/организации - базы практики по месту жительства, с целью трудоустройства. Заявление обучающегося и заявка организации предоставляются на имя заместителя директора по учебно-производственной работе не позднее, чем за 1 месяц до начала практики.

Обучающиеся, заключившие с организациями индивидуальный договор (контракт) обязаны предоставить один экземпляр договора заместителю директора по учебно-производственной работе не позднее, чем за неделю до начала практики.

Колледж может оказывать содействие обучающимся в подборе мест практики.

Обучающиеся, имеющие договоры на обучение, как правило, проходят практику на предприятиях/организациях, заключивших такие договоры с колледжем. Допускается прохождение практики за рубежом.

Основанием для направления обучающегося на практику служит официальное письмо предприятия/организации с обязательствами предоставить необходимые условия ее прохождения и подготовки отчета по практике.

В период прохождения практики с момента зачисления обучающихся на них распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие на предприятии/организации, а также трудовое законодательство, в том числе и в части государственного социального страхования.

По итогам производственной практики обучающиеся предоставляют следующие формы отчетности:

- дневник практики, подписанный руководителем практики от колледжа и руководителем-наставником практики от предприятия/организации, (приложение 1);
- аттестационный лист – характеристика с места практики, подписанная руководителем-наставником практики от предприятия/организации (приложение 2);
- отчет по практике (приложение 3).

Формой промежуточной аттестации производственной практики является дифференцированный зачет.

Дифференцированный зачет проводится в форме защиты отчета по практике и итогам прохождения практики с отметкой, которая выставляется руководителем практики от колледжа на основании:

- качества отчета по программе практики;
- предварительной оценки руководителя практики от колледжа и руководителя-наставника практики от предприятия/организации;
- аттестационного листа – характеристики, составленной руководителем-наставником практики от предприятия/организации;
- выполнения индивидуального задания;

- защиты отчета по результатам практики.

Результаты прохождения производственной практики учитываются при государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не выполнившие без уважительных причин требования программы практики или получившие отрицательную отметку, отчисляются из колледжа за невыполнение учебного плана. В случае уважительных причин обучающиеся направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций - баз практики.

Реализация программы производственной практики осуществляется преподавателями профессионального цикла и мастерами производственного обучения профессиональный уровень и квалификация которых соответствует требованиям профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденным приказом Минтруда России от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагоги, осуществляющие реализацию производственной практики должны иметь уровень квалификации по рабочей профессии или специальности выше, чем уровень квалификации, предусмотренной ФГОС СПО для выпускников данной основной образовательной программы.

Педагогические работники, реализующие производственную практику, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности выпускника, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики от колледжа и от предприятия/организации в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов прохождения учебной практики
<p>ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием.</p> <p>ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием</p> <p>ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией</p>	<p>Оценка результатов защиты отчета по практике:</p> <ul style="list-style-type: none">- оценка качества отчета по программе практики;- предварительной оценки руководителя практики от колледжа и руководителя-наставника практики от предприятия/организации;- аттестационного листа – характеристики, составленной руководителем-наставником практики от предприятия/организации;- выполнения индивидуального задания.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ
ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Свердловской области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ- МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»

(ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»)

ДНЕВНИК

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

для специальности/профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Код, наименование специальности/профессии

ПП 01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

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

Код практики, код и наименование ПМ

Студента(ки) _____

Фамилия, И.О., номер группы

Руководители практики:

Ф.И.О. /подпись

Ф.И.О. /подпись

Ф.И.О. /подпись

Срок практики с « ____» _____ 20 ____ г. по « ____» _____ 20 ____ г.

Место прохождения практики

Екатеринбург

Задание на производственную практику

Выдано студенту ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»
специальности/профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым
программным управлением

_____ курса _____ группа

(Ф.И.О. студента)

Для прохождения практики на:

(полное наименование предприятия (организации) прохождения практики)

Дата начала практики_

Дата окончания практики _____

Дата сдачи отчета по практике _____

Индивидуальное задание

Присвоение квалификации

Профессия _____

Дата начала и конца производственной практики с _____ по _____

Оценкacomиссии: по теоретической части _____
по практической части _____

Заключение комиссии о присвоении квалификации и разряда

Удостоверение о сдаче гостехэкзамена № _____

Председатель квалификационной комиссии _____

Члены комиссии _____

М.П.

Оценка работы студента на предприятии

1. Поощрения и взыскания (№ и дата приказов) _____

2. Общее заключение руководителя-наставника практики от
предприятия/организации _____

Подпись руководителя-наставника практики: _____

М.П.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»
(ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ-ХАРАКТЕРИСТИКА

Выдан _____,

студенту ____ курса по специальности/профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

прошедшему производственную практику

по профессиональному модулю

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

За время практики студентом выполнены виды работ:

Код, наименование ПК	Виды работ выполненных во время практики	Отметка	Ф.И.О., должность представителя работодателя
ПК 1.1 Осуществлять подготовку и обслуживание			

рабочего места для работы на токарных станках			
ПК 1.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием			
ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием			

ПК 1.4 Вести			
технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, соответствию заданию и технической документацией			

За время прохождения практики у обучающегося сформированы компетенции:

№	Перечень общих компетенций	Компетенция (элемент компетенции)	
		сформирована	не сформирована
1. Общие компетенции			
1	ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.		

2	ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.		
3	ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.		
4	ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.		
5	ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.		
6	ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.		
7	ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
8	ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.		
9	ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.		
10	ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.		

2. Профессиональные компетенции, соответствующие основному виду профессиональной деятельности

№		Компетенция (элемент компетенции)
---	--	-----------------------------------

	Код и формулировка профессиональных компетенций	сформирована	не сформирована
1.	ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках		
2.	ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках в соответствии с полученным заданием.		
3.	ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием		
4.	ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.		

Итоговая отметка по практике

Руководитель практики от колледжа

Ф.И.О.

должность

подпись

« _____ » _____ 20 г.

М.П.

Руководители-наставники практики от предприятия/организации

Ф.И.О.

должность

подпись

« _____ » _____ 20 г.

С результатом прохождения практики ознакомлен

Ф.И.О. обучающегося подпись

« _____ » _____ 20 г.

Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ- МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»

(ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»)

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

для специальности/профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Код, наименование специальности/профессии

ПП 01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ПМ.01 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием

Код практики, код и наименование ПМ

Студента(ки) _____

Фамилия, И.О., номер группы

Руководители практики:

Ф.И.О.

Ф.И.О.

Ф.И.О.

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

1. Аттестационный лист
2. Дневник по производственной практике
3. Титульный лист
4. Заглавный лист
5. Содержание
6. Текст отчета
7. Литература Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов
8. Схемы, чертежи

Требования к оформлению отчета по производственной практике

Отчет по производственной практике представляет собой комплект материалов, подготовленных практикантом и подтверждающих выполнение заданий по практике. Отчет оформляется в строгом соответствии с требованиями, изложенными в настоящих методических рекомендациях.

Все необходимые материалы по практике комплектуются студентом в папку-скоросшиватель в следующем порядке:

№ п/п Расположение материалов в папке Примечание

1. Аттестационный лист - характеристика Приложение 2
 2. Дневник по производственной практике Приложение 1
 3. Титульный лист Приложение 3
 4. Заглавный лист выполняется в соответствии с требованиями СТП 401 - 99
 5. Содержание соответствует теоретической части задания на производственную практику (Дневник практики)
 6. Текст отчета выполняется в соответствии с требованиями к оформлению текста отчета 7. Литература Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, производственных инструкций профильных предприятий. (После каждого наименования печатного издания обязательно указываются издательство и год издания.)
 8. Схемы, чертежи выполняются студентом в соответствии с требованиями СТП 402 - 99
 9. Благодарственное письмо в адрес ОУ и/или лично практиканта выдается на предприятии/организации. Прикладывается к отчету при его наличии
- Требования к оформлению текста отчета
1. Отчет пишется:
 - от первого лица;
 - в соответствии с требованиями СТП 401 – 99
 - текст отчета делится на разделы и подразделы (наименования разделов, подразделов соответствуют содержанию)
 - оформляется на компьютере шрифтом TimesNewRoman (допускается в ручном варианте);
 - поля документа: верхнее, нижнее 10мм, левое, правое – 5мм;
 - отступ первой строки – 15 – 17мм;
 - размер шрифта - 14;
 - межстрочный интервал - 1,5;
 - расположение номера страниц - внизу; в основной надписи
 - нумерация страниц на первом листе (титульном) не ставится;

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

5 баллов

соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме; структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); оформление отчета;

- индивидуальное задание раскрыто полностью;
- не нарушены сроки сдачи отчета.

4 балла

соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме;

не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); оформление отчета;

- индивидуальное задание раскрыто полностью;
- не нарушены сроки сдачи отчета.

3 балла

соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме;

не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); в оформлении отчета прослеживается небрежность; индивидуальное задание раскрыто не полностью; нарушены сроки сдачи отчета.

2 балла

соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран не в полном объеме; нарушена структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление); в оформлении отчета прослеживается небрежность; индивидуальное задание не раскрыто; нарушены сроки сдачи отчета.

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций» (ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

по профессии 15.01.33 Токарь на станках с программным управлением

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт программы производственной практики

Результат освоения программы производственной практики

Тематический план и содержание производственной практики

Условия реализации программы производственной практики

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее - ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с программным управлением в части освоения квалификации: токарь, токарь-расточник.

и основного вида деятельности (ВД):

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

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: в программах повышения квалификации и переподготовки.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

□ осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-расточных станках;

□ осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием;

□ определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием;

□ вести технологический процесс обработки деталей на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.

В результате прохождения производственной практики обучающийся приобретает опыт практической деятельности:

- выполнении подготовительных работ и обслуживании рабочего места токаря-расточника;

- подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием;

- определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием;

- осуществлении технологического процесса, обработке детали на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики: Всего -252 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом реализации программы производственной практики является освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций в рамках основного вида деятельности - Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности по профессии СПО 15.01.33 Токарь на станках с программным управлением

2.1. Общие компетенции

Код ОК	Наименование ОК
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

2.2. Профессиональные компетенции

Код ПК	Наименование ПК
ПК 3.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-расточных станках
ПК 3.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием
ПК 3.3.	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием
ПК 3.4.	Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.03 Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
1	2	3	4
ПК 3.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-расточных станках	Изучение безопасных приемов работы на токарно-расточном станке	2
		Визуальный осмотр токарно-расточного станка перед началом работы	2
		Смазка ходовых частей станка	2
		Установка на станке различных режимов резания	2
		Заправка системы СОЖ станка, замена СОЖ при необходимости	2
		Проверка работоспособности органов управления станка в ручном режиме	2
		Пробный пуск станка на холостом ходу	2
		Проверка положения рабочего стола относительно оси шпинделя	2
		Установка и выверка на столе станка заготовок с помощью индикатора	2

		Установка и выверка на столе деталей с помощью центроискателя	2
		Разворот стола на различные углы с высокой точностью	2
		Техническое обслуживание станка по окончании работы	2

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
ПК 3.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием.	Подготовка и проверка измерительного инструмента	2
		Техническое обслуживание оснастки в соответствии с техпаспортом	2
		Установка на станок различных зажимных приспособлений	2
		Установка на станом направляющих приспособлений для борштанги	6
		Проверка установки оснастки на станок по индикатору и контрольному валу	6
		Установка на станок планшайбы	6
		Установка на станок летучего суппорта	6
		Установка на станок угловой фрезерной головки	6
		Визуальный осмотр режущего инструмента, определение степени износа	6

		Заточка режущего инструмента, замена сменных режущих пластин	6
		Замена изношенного или поврежденного инструмента	6
		Наладка токарно-расточного станка на обработку наружных цилиндрических поверхностей	6
		Наладка токарно-расточного станка на сверление отверстий по координатам	6

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
		Наладка токарно-расточного станка на зенкерование и развертывание отверстий	6
		Наладка токарно-расточного станка на растачивание отверстий	6
		Наладка токарно-расточного станка на нарезание наружной резьбы	6
		Наладка токарно-расточного станка на нарезание внутренней резьбы метчиками	6
		Наладка токарно-расточного станка на нарезание внутренней резьбы резцом	6
		Наладка токарно-расточного станка на обработку контуров деталей концевыми фрезами	6

		Наладка токарно-расточного станка на обработку плоских поверхностей торцевыми фрезами	6
ПК 3.3.	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием	Определение технологической последовательности изготовления заданной детали	6
		Подбор необходимого режущего инструмента	6
		Подбор необходимых приспособлений	6
		Расчет режимов резания по справочникам	6
		Подбор необходимого измерительного инструмента	6

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
	Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-расточных станках с соблюдением требований к	Обработка на токарно-расточных станках наружных цилиндрических поверхностей	6
		Обработка на токарно-расточных станках цилиндрических отверстий с точным расстоянием между осями	6
		Обработка на токарно-расточных станках цилиндрических отверстий с выдерживанием заданной перпендикулярности	6
		Обработка на токарно-расточных станках с использованием летучего шпинделя	6

ПК 3.4.	качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	Обработка на токарно-расточных станках с использованием угловой фрезерной головки	6
		Зенкерование и развертка отверстий на токарно-расточном станке	6
		Нарезание наружной резьбы различного профиля и шага на токарно-расточном станке	6
		Нарезание внутренней резьбы различного профиля и шага на токарно-расточном станке	6
		Растачивание отверстий по 6-му качеству на токарно-расточном станке	6
		Зенкование и цековка отверстий на токарно-расточном станка	6
		Растачивание отверстий на координатно-расточном станке с	6

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
		использование одной или двух борштанг	
		Фрезерование плоскостей на токарно-расточном станке	6
		Фрезерование контура детали на токарно-расточном станке	6
		Фрезерование различного вида карманов на токарно-расточном станке	6

		Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола	6
	ИТОГО:		252

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Производственная практика реализуется на предприятиях/организациях направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование предприятий/организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Общие требования к организации производственной практики

Практика проводится концентрированно в рамках профессионального модуля.

Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоение междисциплинарных курсов и положительный результат по освоению учебной практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики составляет для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет - не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ).

Обучающимся и их родителям (законным представителям) предоставляется право самостоятельного подбора предприятия/организации - базы практики по месту жительства, с целью трудоустройства. Заявление обучающегося и заявка организации предоставляются на имя заместителя директора по учебно-производственной работе не позднее, чем за 1 месяц до начала практики.

Обучающиеся, заключившие с организациями индивидуальный договор (контракт) обязаны предоставить один экземпляр договора заместителю директора по учебно-производственной работе не позднее, чем за неделю до начала практики.

Колледж может оказывать содействие обучающимся в подборе мест практики.

Обучающиеся, имеющие договоры на обучение, как правило, проходят практику на предприятиях/организациях, заключивших такие договоры с колледжем. Допускается прохождение практики за рубежом.

Основанием для направления обучающегося на практику служит официальное письмо предприятия/организации с обязательствами предоставить необходимые условия ее прохождения и подготовки отчета по практике.

В период прохождения практики с момента зачисления обучающихся на них распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие на предприятии/организации, а также трудовое законодательство, в том числе и в части государственного социального страхования.

По итогам производственной практики обучающиеся предоставляют следующие формы отчетности:

- дневник практики, подписанный руководителем практики от колледжа и руководителем-наставником практики от предприятия/организации, (приложение 1);
- аттестационный лист – характеристика с места практики, подписанная руководителем-наставником практики от предприятия/организации (приложение 2);
- отчет по практике (приложение 3).

Формой промежуточной аттестации производственной практики является дифференцированный зачет.

Дифференцированный зачет проводится в форме защиты отчета по практике и итогам прохождения практики с отметкой, которая выставляется руководителем практики от колледжа на основании:

- качества отчета по программе практики;
- предварительной оценки руководителя практики от колледжа и руководителя-наставника практики от предприятия/организации;
- аттестационного листа – характеристики, составленной руководителем-наставником практики от предприятия/организации;

- выполнения индивидуального задания;
- защиты отчета по результатам практики.

Результаты прохождения производственной практики учитываются при государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не выполнившие без уважительных причин требования программы практики или получившие отрицательную отметку, отчисляются из колледжа за невыполнение учебного плана. В случае уважительных причин обучающиеся направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций - баз практики.

Реализация программы производственной практики осуществляется преподавателями профессионального цикла и мастерами производственного обучения профессиональный уровень и квалификация которых соответствует требованиям профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденным приказом Минтруда России от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагоги, осуществляющие реализацию производственной практики должны иметь уровень квалификации по рабочей профессии или специальности выше, чем уровень квалификации, предусмотренной ФГОС СПО для выпускников данной основной образовательной программы.

Педагогические работники, реализующие производственную практику, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности выпускника, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики от колледжа и от предприятия/организации в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов прохождения учебной практики
<p>ПК 3.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-расточных станках</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием.</p> <p>ПК 3.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием</p> <p>ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией</p>	<p>Оценка результатов защиты отчета по практике:</p> <ul style="list-style-type: none">- оценка качества отчета по программе практики;- предварительной оценки руководителя практики от колледжа и руководителя- наставника практики от предприятия/организации;- аттестационного листа – характеристики, составленной руководителем-наставником практики от предприятия/организации;- выполнения индивидуального задания.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ
ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Свердловской области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ- МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»

(ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»)

ДНЕВНИК

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

для специальности/профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Код, наименование специальности/профессии

ПП 03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ПМ.03 Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Код практики, код и наименование ПМ

Студента(ки) _____

Фамилия, И.О., номер группы

Руководители практики:

Ф.И.О. /подпись

Ф.И.О. /подпись

Ф.И.О. /подпись

Срок практики с « ____» _____ 20 __ г. по « ____» _____ 20 ____ г.

Место прохождения практики

Екатеринбург

Задание на производственную практику

Выдано студенту ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»
специальности/профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым
программным управлением

_____ курса _____ группа

(Ф.И.О. студента)

Для прохождения практики на:

(полное наименование предприятия (организации) прохождения практики)

Дата начала практики _____

Дата окончания практики _____

Дата сдачи отчета по практике _____

Задание выдал «__» _____ 20__ г. _____

Подпись

Ф.И.О.

Присвоение квалификации

Профессия _____

Дата начала и конца производственной практики с _____ по _____

Оценкacomиссии: по теоретической части _____
по практической части _____

Заключение комиссии о присвоении квалификации и разряда

Удостоверение о сдаче гостехэкзамена № _____

Председатель квалификационной комиссии _____

Члены комиссии _____

М.П.

Оценка работы студента на предприятии

1. Поощрения и взыскания (№ и дата приказов) _____

2. Общее заключение руководителя-наставника практики от
предприятия/организации _____

Подпись руководителя-наставника практики: _____

М.П.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»
(ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ-ХАРАКТЕРИСТИКА

Выдан _____,

студенту ____ курса по специальности/профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

прошедшему производственную практику

по профессиональному модулю

ПМ.03 Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

За время практики студентом выполнены виды работ:

Код, наименование ПК	Виды работ выполненных во время практики	Отметка	Ф.И.О., должность представителя работодателя
ПК 3.1 Осуществлять подготовку и обслуживание			

рабочего места для работы на токарно-расточных станках			
ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием			
ПК 3.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием			

ПК 4.4 Вести			
технологический процесс обработки деталей на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией			

За время прохождения практики у обучающегося сформированы компетенции:

№	Перечень общих компетенций	Компетенция (элемент компетенции)	
		сформирована	не сформирована
1. Общие компетенции			
1	ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.		
2	ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.		

3	ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.		
4	ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.		
5	ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.		
6	ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.		
7	ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
8	ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.		
9	ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.		
10	ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.		

2. Профессиональные компетенции, соответствующие основному виду профессиональной деятельности

№	Код и формулировка профессиональных компетенций	Компетенция (элемент компетенции)	
		сформирована	не сформирована

5.	ПК 3.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарно-расточных станках		
6.	ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарно-расточных станках в соответствии с полученным заданием.		
7.	ПК 3.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на токарно-расточных станках в соответствии с заданием		
8.	ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки деталей на токарно-расточных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.		

Итоговая отметка по практике

Руководитель практики от колледжа

Ф.И.О.

должность

подпись

« _____ » _____ 20 г.

М.П.

Руководители-наставники практики от предприятия/организации

Ф.И.О.

должность

подпись

« _____ » _____ 20 г.

С результатом прохождения практики ознакомлен

Ф.И.О. обучающегося подпись

« _____ » _____ 20 г.

Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ- МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»**

(ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»)

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

для специальности/профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Код, наименование специальности/профессии

ПП 03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ПМ.03 Изготовление изделий на токарно-расточных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Код практики, код и наименование ПМ

Студента(ки) _____

Фамилия, И.О., номер группы

Руководители практики:

Ф.И.О.

Ф.И.О.

Ф.И.О.

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

1. Аттестационный лист
2. Дневник по производственной практике
3. Титульный лист
4. Заглавный лист
5. Содержание
6. Текст отчета
7. Литература Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов
8. Схемы, чертежи

Требования к оформлению отчета по производственной практике

Отчет по производственной практике представляет собой комплект материалов, подготовленных практикантом и подтверждающих выполнение заданий по практике. Отчет оформляется в строгом соответствии с требованиями, изложенными в настоящих методических рекомендациях.

Все необходимые материалы по практике комплектуются студентом в папку-скоросшиватель в следующем порядке:

№ п/п Расположение материалов в папке Примечание

1. Аттестационный лист - характеристика Приложение 2
 2. Дневник по производственной практике Приложение 1
 3. Титульный лист Приложение 3
 4. Заглавный лист выполняется в соответствии с требованиями СТП 401 - 99
 5. Содержание соответствует теоретической части задания на производственную практику (Дневник практики)
 6. Текст отчета выполняется в соответствии с требованиями к оформлению текста отчета 7. Литература Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, производственных инструкций профильных предприятий. (После каждого наименования печатного издания обязательно указываются издательство и год издания.)
 8. Схемы, чертежи выполняются студентом в соответствии с требованиями СТП 402 - 99
 9. Благодарственное письмо в адрес ОУ и/или лично практиканта выдается на предприятии/организации. Прикладывается к отчету при его наличии
- Требования к оформлению текста отчета
1. Отчет пишется:
 - от первого лица;
 - в соответствии с требованиями СТП 401 – 99
 - текст отчета делится на разделы и подразделы (наименования разделов, подразделов соответствуют содержанию)
 - оформляется на компьютере шрифтом TimesNewRoman (допускается в ручном варианте);
 - поля документа: верхнее, нижнее 10мм, левое, правое – 5мм;
 - отступ первой строки – 15 – 17мм;
 - размер шрифта - 14;
 - межстрочный интервал - 1,5;
 - расположение номера страниц - внизу; в основной надписи
 - нумерация страниц на первом листе (титульном) не ставится;

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

5 баллов

соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме; структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); оформление отчета;

- индивидуальное задание раскрыто полностью;
- не нарушены сроки сдачи отчета.

4 балла

соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме;

не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); оформление отчета;

- индивидуальное задание раскрыто полностью;
- не нарушены сроки сдачи отчета.

3 балла

соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме;

не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); в оформлении отчета прослеживается небрежность;

индивидуальное задание раскрыто не полностью; нарушены сроки сдачи отчета.

2 балла

соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран не в полном объеме; нарушена структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление); в оформлении отчета прослеживается небрежность; индивидуальное задание не раскрыто; нарушены сроки сдачи отчета.

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций» (ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПП.05.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности по профессии 15.01.33 Токарь на станках с программным управлением

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт программы производственной практики

Результат освоения программы производственной практики

Тематический план и содержание производственной практики

Условия реализации программы производственной практики

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее - ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.33 Токарь на станках с программным управлением в части освоения квалификации: токарь, токарь-расточник. и основного вида деятельности (ВД):

- Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: в программах повышения квалификации и переподготовки.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

□ осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением;

□ осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием;

□ адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием;

□ вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией.

В результате прохождения производственной практики обучающийся приобретает опыт практической деятельности:

- выполнении подготовительных работ и обслуживании рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением;

- подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием;

- адаптации стандартных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с заданием;

- обработке деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики: Всего -252 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом реализации программы производственной практики является освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций в рамках основного вида деятельности - Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности по профессии СПО 15.01.33 Токарь на станках с программным управлением

2.1. Общие компетенции

Код ОК	Наименование ОК
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

2.2. Профессиональные компетенции

Код ПК	Наименование ПК
ПК 5.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением
ПК 5.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием
ПК 5.3.	Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием
ПК 5.4.	Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.05 Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
1	2	3	4
ПК 5.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением	Этапы подготовки рабочего места оператора станка с программным управлением	6
		Ознакомление с правилами поведения на территории и в цехах предприятия	6
		Изучение охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	6
ПК 5.2.	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.	Изучение стойки токарного станка с ЧПУ	12
		Изучение процесса установки трехкулачкового патрона	12
		Установка и выверка заготовок трехкулачковом патроне	12
		Подбор режущего инструмента в зависимости от обрабатываемого материала и геометрических параметров детали.	12

		Подбор токарных блоков для режущего инструмента	12
		Загрузка режущего инструмента в инструментальный суппорт и его	12

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
		измерение	
		Методы анализа задания и подбор необходимого режущего инструмента	12
		Подбор режимов резания в зависимости от выбранного режущего инструмента	6
		Подбор средств измерений в зависимости от требований задания	12
ПК 5.3.	Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием	Определение выбора нулевых точек детали	12
		Понятие и необходимость припусков и чистовой обработки	6
		Изучение режимов работы токарного станка	6
		Знакомство с программированием обработки на стойке Siemens 840D	6
		Написание управляющей программы на стойке для изготовления детали по чертежам работодателя	18

		Знакомство с CAD/CAM системами.	6
		Использование систем CAD/CAM для разработки управляющих программ	6
		Написание управляющей программы в САМ системе для изготовления детали по чертежам работодателя	18

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
		Перенос управляющей программы на станок с ЧПУ	6
ПК 5.4.	Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией	Установка нулевой точки детали	6
		Понятие износ инструмента и его влияние на обработку	6
		Изготовление детали деталей по чертежам работодателя на станке с ЧПУ	36
	ИТОГО:		252

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Производственная практика реализуется на предприятиях/организациях направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование предприятий/организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Общие требования к организации производственной практики

Практика проводится концентрированно в рамках профессионального модуля.

Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоение междисциплинарных курсов и положительный результат по освоению учебной практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики составляет для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет - не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ).

Обучающимся и их родителям (законным представителям) предоставляется право самостоятельного подбора предприятия/организации - базы практики по месту жительства, с целью трудоустройства. Заявление обучающегося и заявка организации предоставляются на имя заместителя директора по учебно-производственной работе не позднее, чем за 1 месяц до начала практики.

Обучающиеся, заключившие с организациями индивидуальный договор (контракт) обязаны предоставить один экземпляр договора заместителю директора по учебно-производственной работе не позднее, чем за неделю до начала практики.

Колледж может оказывать содействие обучающимся в подборе мест практики.

Обучающиеся, имеющие договоры на обучение, как правило, проходят практику на предприятиях/организациях, заключивших такие договоры с колледжем. Допускается прохождение практики за рубежом.

Основанием для направления обучающегося на практику служит официальное письмо предприятия/организации с обязательствами предоставить необходимые условия ее прохождения и подготовки отчета по практике.

В период прохождения практики с момента зачисления обучающихся на них распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие на предприятии/организации, а также трудовое законодательство, в том числе и в части государственного социального страхования.

По итогам производственной практики обучающиеся предоставляют следующие формы отчетности:

- дневник практики, подписанный руководителем практики от колледжа и руководителем-наставником практики от предприятия/организации, (приложение 1);
- аттестационный лист – характеристика с места практики, подписанная руководителем-наставником практики от предприятия/организации (приложение 2);
- отчет по практике (приложение 3).

Формой промежуточной аттестации производственной практики является дифференцированный зачет.

Дифференцированный зачет проводится в форме защиты отчета по практике и итогам прохождения практики с отметкой, которая выставляется руководителем практики от колледжа на основании:

- качества отчета по программе практики;
- предварительной оценки руководителя практики от колледжа и руководителя-наставника практики от предприятия/организации;
- аттестационного листа – характеристики, составленной руководителем-наставником практики от предприятия/организации;

- выполнения индивидуального задания;
- защиты отчета по результатам практики.

Результаты прохождения производственной практики учитываются при государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не выполнившие без уважительных причин требования программы практики или получившие отрицательную отметку, отчисляются из колледжа за невыполнение учебного плана. В случае уважительных причин обучающиеся направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций - баз практики.

Реализация программы производственной практики осуществляется преподавателями профессионального цикла и мастерами производственного обучения профессиональный уровень и квалификация которых соответствует требованиям профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденным приказом Минтруда России от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагоги, осуществляющие реализацию производственной практики должны иметь уровень квалификации по рабочей профессии или специальности выше, чем уровень квалификации, предусмотренной ФГОС СПО для выпускников данной основной образовательной программы.

Педагогические работники, реализующие производственную практику, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности выпускника, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики от колледжа и от предприятия/организации в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов прохождения учебной практики
<p>ПК 5.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением</p> <p>ПК 5.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием.</p> <p>ПК 5.3. Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием</p> <p>ПК 5.4. Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией</p>	<p>Оценка результатов защиты отчета по практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка качества отчета по программе практики; - предварительной оценки руководителя практики от колледжа и руководителя- наставника практики от предприятия/организации; - аттестационного листа – характеристики, составленной руководителем-наставником практики от предприятия/организации; - выполнения индивидуального задания.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ
ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Свердловской области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ- МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»

(ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»)

ДНЕВНИК

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

для специальности/профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Код, наименование специальности/профессии

ПП 03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ПМ.05 Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Код практики, код и наименование ПМ

Студента(ки) _____

Фамилия, И.О., номер группы

Руководители практики:

Ф.И.О. /подпись

Ф.И.О. /подпись

Ф.И.О. /подпись

Срок практики с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

Место прохождения практики

Екатеринбург.

Задание на производственную практику

Выдано студенту ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»
специальности/профессии 15.01.33 Токарь на станках с числовым
программным управлением

_____ курса _____ группа

(Ф.И.О. студента)

Для прохождения практики на:

(полное наименование предприятия (организации) прохождения практики)

Дата начала практики _____

Дата окончания практики _____

Дата сдачи отчета по практике _____

Индивидуальное задание

Присвоение квалификации

Профессия _____

Дата начала и конца производственной практики с _____ по _____

Оценкой комиссии: по теоретической части _____
по практической части _____

Заключение комиссии о присвоении квалификации и разряда

Удостоверение о сдаче гостехэкзамена № _____

Председатель квалификационной комиссии

Члены комиссии _____

М.П.

Оценка работы студента на предприятии

1. Поощрения и взыскания (№ и дата приказов) _____

2. Общее заключение руководителя-наставника практики от

предприятия/организации _____

Подпись руководителя-наставника практики: _____

М.П.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»
(ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ-ХАРАКТЕРИСТИКА

Выдан _____,

студенту ____ курса по специальности/профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

прошедшему производственную практику

по профессиональному модулю

ПМ.05 Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

За время практики студентом выполнены виды работ:

Код, наименование ПК	Виды работ выполненных во время практики	Отметка	Ф.И.О., должность представителя работодателя
ПК 5.1 Осуществлять подготовку и			

обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением			
ПК 5.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием			
ПК 5.3 . Адаптировать разработанные			

управляющие программы на основе анализа входных данных,			
технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием			
ПК 5.4 Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией			

За время прохождения практики у обучающегося сформированы компетенции:

		Компетенция (элемент компетенции)
--	--	-----------------------------------

№	Перечень общих компетенций	сформирована	не сформирована
1. Общие компетенции			
1	ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.		
2	ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.		
3	ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.		
4	ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.		
5	ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.		
6	ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.		
7	ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
8	ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.		
9	ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.		

10	ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.		
----	--	--	--

2. Профессиональные компетенции, соответствующие основному виду профессиональной деятельности

№	Код и формулировка профессиональных компетенций	Компетенция (элемент компетенции)	
		сформирована	не сформирована
9.	ПК 5.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с числовым программным управлением		
10.	ПК 5.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на токарных станках с числовым программным управлением в соответствии с полученным заданием		
11.	ПК 5.3. Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием		
12.	ПК 5.4. Вести технологический процесс обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и с технической документацией		

Итоговая отметка по практике

Руководитель практики от колледжа

Ф.И.О. _____ должность _____ подпись _____

« _____ » _____ 20 г.

М.П.

Руководители-наставники практики от предприятия/организации

Ф.И.О. _____ должность _____ подпись _____

« _____ » _____ 20 г.

С результатом прохождения практики ознакомлен

Ф.И.О. _____ обучающегося _____ подпись _____

« _____ » _____ 20 г.

Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ- МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»**

(ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»)

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
для специальности/профессии

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

Код, наименование специальности/профессии

ПП 05.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ПМ.05 Изготовление различных изделий на токарных станках с числовым программным управлением по
стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями
охраны труда и экологической безопасности

Код практики, код и наименование ПМ

Студента(ки) _____

Фамилия, И.О., номер группы

Руководители практики: _____

Ф.И.О.

Ф.И.О.

Ф.И.О.

Екатеринбург

г.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

1. Аттестационный лист
2. Дневник по производственной практике
3. Титульный лист
4. Заглавный лист
5. Содержание
6. Текст отчета
7. Литература Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов
8. Схемы, чертежи

Требования к оформлению отчета по производственной практике

Отчет по производственной практике представляет собой комплект материалов, подготовленных практикантом и подтверждающих выполнение заданий по практике. Отчет оформляется в строгом соответствии с требованиями, изложенными в настоящих методических рекомендациях.

Все необходимые материалы по практике комплектуются студентом в папку-скоросшиватель в следующем порядке:

№ п/п Расположение материалов в папке Примечание

1. Аттестационный лист - характеристика Приложение 2
 2. Дневник по производственной практике Приложение 1
 3. Титульный лист Приложение 3
 4. Заглавный лист выполняется в соответствии с требованиями СТП 401 - 99
 5. Содержание соответствует теоретической части задания на производственную практику (Дневник практики)
 6. Текст отчета выполняется в соответствии с требованиями к оформлению текста отчета 7. Литература Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, производственных инструкций профильных предприятий. (После каждого наименования печатного издания обязательно указываются издательство и год издания.)
 8. Схемы, чертежи выполняются студентом в соответствии с требованиями СТП 402 - 99
 9. Благодарственное письмо в адрес ОУ и/или лично практиканта выдается на предприятии/организации. Прикладывается к отчету при его наличии
- Требования к оформлению текста отчета
1. Отчет пишется:
 - от первого лица;
 - в соответствии с требованиями СТП 401 – 99
 - текст отчета делится на разделы и подразделы (наименования разделов, подразделов соответствуют содержанию)
 - оформляется на компьютере шрифтом TimesNewRoman (допускается в ручном варианте);
 - поля документа: верхнее, нижнее 10мм, левое, правое – 5мм;
 - отступ первой строки – 15 – 17мм;
 - размер шрифта - 14;
 - межстрочный интервал - 1,5;
 - расположение номера страниц - внизу; в основной надписи
 - нумерация страниц на первом листе (титульном) не ставится;

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

5 баллов

соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме; структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); оформление отчета;

- индивидуальное задание раскрыто полностью;
- не нарушены сроки сдачи отчета.

4 балла

соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме;

не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); оформление отчета;

- индивидуальное задание раскрыто полностью;
- не нарушены сроки сдачи отчета.

3 балла

соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме;

не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); в оформлении отчета прослеживается небрежность; индивидуальное задание раскрыто не полностью; нарушены сроки сдачи отчета.

2 балла

соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран не в полном объеме; нарушена структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление); в оформлении отчета прослеживается небрежность; индивидуальное задание не раскрыто; нарушены сроки сдачи отчета.