

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Приказ директора колледжа  
от 30.08.18 № 306/1-03

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП. 06 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ**

*программы подготовки специалистов среднего звена*

**по специальности**

**15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования  
(по отраслям) Отрасль Машиностроение**

**Самара, 2018**

## **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой  
(методической) комиссией  
«Технология машиностроения»  
Председатель  
Н.В.Алябьева

Составитель: Лапицкая М.А., преподаватель ГБПОУ «ПГК»

Рабочая программа дисциплины разработана с учетом ФГОС, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 334.

Рабочая программа дисциплины разработана с учетом профессионального стандарта "Слесарь - ремонтник промышленного оборудования", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1164Н (Зарегистрированного в Минюсте России 23.01.2015 № 35692), а также по итогам исследования квалификационных запросов со стороны предприятий/организаций регионального рынка труда.

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) Отрасль Машиностроение.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ....	20
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	38
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 .....	40
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ .....	

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Процессы формообразования и инструменты

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) Отрасль Машиностроение базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ «ПГК».

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина "Процессы формообразования и инструменты" реализуется в рамках профессионального цикла ППССЗ.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

#### Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

Код	Наименование результата обучения
У 1	Выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки
У 2	Рассчитывать режимы резания при различных видах обработки

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	Классификацию и область применения режущего инструмента
Зн 2	Методику и последовательность расчетов режимов резания

#### Вариативная часть - не предусмотрено

С целью приведения содержания рабочей программы учебной дисциплины в соответствие с требованиями рынка труда осваиваются следующие необходимые умения и знания профессионального стандарта:

### Умения профессионального стандарта:

Код	Наименование результата обучения
У <sub>1</sub> ПС	Выбирать и подготавливать к работе режущий и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки

### Знания профессионального стандарта:

Код	Наименование результата обучения
З <sub>1</sub> ПС	Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) Отрасль Машиностроение и подготовке к формированию профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования
ПК 1.2	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов
ПК 1.3	Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа
ПК 1.4	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления
ПК 1.5	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно - смазочные материалы при обслуживании оборудования
ПК 2.2	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов
ПК 2.3	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования
ПК 2.4	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы структурного подразделения
ПК 3.2	Участвовать в организации работы структурного подразделения
ПК 3.3	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 3.4	Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности

В процессе освоения дисциплины у студентов должны **формировать общие компетенции (ОК):**

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

#### 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	87
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	58
в том числе:	
лабораторные занятия	6
практические занятия	14
контрольные работы	Не предусмотрено
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
самостоятельная работа студента (всего)	29
в том числе:	
Самостоятельная работа на курсовой работой (проектом)	Не предусмотрено
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка отчетов по лабораторным и практическим занятиям</li> <li>• Работа с нормативно-справочной, учебной и технической литературой.</li> <li>• Подготовка рефератов, докладов, презентаций.</li> <li>• Расчетные работы</li> <li>• Подготовка презентаций</li> <li>• Структурирование информации в виде схем, таблиц</li> </ul>	
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированный зачет

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины *Процессы формообразования и инструменты*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1.</b>	<b>Инструменты формообразования</b>				
<b>Тема 1.1</b>	Содержание учебного материала				
<b>Инструменты формообразования</b>	1 <b>Введение</b>	<i>Зн.1; ОК 1; ОК2; ОК4</i>	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты" ГБПОУ "ПГК"	2	
	2 <b>Инструменты формообразования в машиностроении</b> Инструменты формообразования в машиностроении: для механической обработки (точение, сверление, фрезерование и т.п.); металлических и неметаллических материалов. Износостойкие покрытия. ГОСТы на формы пластинок. Материалы, применяемые для инструмента. Твёрдые сплавы, минералокерамика.	<i>Зн.1; ОК 1; ОК2; ОК4</i>		2	1-3
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия			<i>не предусмотрено</i>	
	Контрольные работы			<i>не предусмотрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся			<i>не предусмотрено</i>	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Обработка материалов точением</b>				
<b>Тема 2.1</b>	Содержание учебного материала				
<b>Виды токарных резцов и их назначение</b>	1 <b>Виды токарных резцов и их назначение</b> Проходные резцы, отрезные резцы, галтельные, фасонные и др., область применения, марки материалов.	<i>Зн.1; ОК 3; ОК 4</i>	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты" ГБПОУ "ПГК"	2	1,2
	2 <b>Геометрия токарного резца</b>	<i>Зн.1; ОК 3; ОК 4</i>		2	1,2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	Конструктивные и геометрические параметры токарного резца. Основные плоскости				
	Лабораторные работы:				
1	ЛР 1. Измерение геометрических параметров токарных резцов	<i>У1; Зн.1; ОК 1; ОК2; ОК3; ОК4; ОК6</i>	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты", учебные мастерские (токарные) ГБПОУ "ПГК	2	
	Практические занятия		<i>не предусмотрено</i>		
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельные работы обучающихся:				
1	Подготовка отчета по лабораторной работе	<i>Зн.1; ОК 3; ОК 4; ОК5</i>	Работа дома, работа с сетью INTERNET	2	
<b>Тема 2.2</b>	Содержание учебного материала				
<b>Сопротивле-ние резанию при токарной обработке</b>	1 <b>Сопротивление резанию и физические явления при токарной обработке.</b> Сила резания, возникающая в процессе стружкообразования, и ее источники. Разложение силы резания на составляющие. Действие составляющих силы резания и их негативных значений на заготовку, резец, зажимное приспособление станка. Развернутые формулы для определения сил $R_x$ $R_y$ $R_z$ в зависимости от различных факторов. Мощность резания	<i>Зн.1; ОК 1; ОК2; ОК4</i>	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты" ГБПОУ "ПГК	2	1,2
	2 <b>Тепловыделение при резании металлов. Износ и стойкость резца</b> Износ и стойкость резца. Смазочно-охлаждающие технические средства (СОТС). Теплота,	<i>Зн.1; ОК 1; ОК2; ОК4</i>	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты" ГБПОУ	2	1,2



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Код образовательного результата	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		выделяемая в зоне резания в процессе стружкообразования (теплота резания). Критерии износа. Нормативы износа и стойкости резцов.		"ПГК		
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>		
	Практические занятия			<i>не предусмотрено</i>		
	Контрольные работы			<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся:					
	1	Подготовка презентации на тему: "Обработка материалов строганием и долблением"	<i>Зн.1, Зн.2 У 1; У 2; ОК3; ОК4; ОК5; ОК6</i>	Работа дома, работа с сетью INTERNET	2	
<b>Тема 2.3 Элементы режима резания и срезаемого слоя</b>	Содержание учебного материала					
	1	<b>Элементы режима резания и срезаемого слоя</b> Элементы резания при точении. Срез и его геометрия, площадь поперечного сечения среза. Факторы, влияющие на стойкость резца. Влияние скорости резания.	<i>Зн.1; Зн.2 ОК3; ОК4; ОК5</i>	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты" ГБПОУ "ПГК	2	1-3
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>		
	Практические занятия:					
	1	ПЗ 1. Расчет режима резания при токарной обработке	<i>Зн.1, Зн.2; У 1; У2; ОК3; ОК4; ОК5; ОК6; У<sub>1</sub> ПС</i>	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты" ГБПОУ "ПГК	4	
	Контрольные работы			<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельные работы обучающихся:					
	1	Подготовка отчета по практическому занятию	<i>Зн.1, Зн.2 У 1; У 2; ОК3; ОК4; ОК5; ОК6</i>	Работа дома, работа с сетью INTERNET	2	
	2	Решение задачи по расчету режима резания при				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Код образовательного результата	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		наружном точении				
<b>Раздел 3.</b>	<b>Осевая обработка</b>					
<b>Тема 3.1</b>	Содержание учебного материала					
<b>Обработка материалов сверлением</b>	1	<b>Обработка материалов сверлением</b> Процесс осевой обработки. Типы сверл. Конструкция и геометрия осевого инструмента. Элементы режима резания. Силы, действующие на сверло. Износ сверл. Рассверливание отверстий. Основное время.	<i>Зн.1; Зн.2; ОК 1; ОК2; ОК4; З<sub>1</sub> ПС</i>	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты" ГБПОУ "ПГК"	2	1-3
	Лабораторные работы					
	1	ЛР 2. Измерение геометрических параметров сверл	<i>У1; Зн.1; ОК 1; ОК2; ОК3; ОК4; ОК6</i>	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты", учебные мастерские ГБПОУ "ПГК"	2	
	Практические занятия:					
	1	ПЗ 2. Расчёт режима резания при сверлении	<i>Зн.1, Зн.2; У 1; У2; ОК3; ОК4; ОК5; ОК6; У<sub>1</sub> ПС</i>	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты" ГБПОУ "ПГК"	2	
	Контрольные работы			<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся:					
	1	Подготовка отчета по лабораторной работе	<i>Зн.1, Зн.2 У 1; У 2; ОК3; ОК4; ОК5; ОК6</i>	Работа дома, работа с сетью INTERNET	2	
	2	Подготовка отчета по практическому занятию			2	
<b>Тема 3.2</b>	Содержание учебного материала					
<b>Обработка материалов</b>	1	<b>Обработка материалов зенкерованием и развертыванием</b>	<i>Зн.1; Зн.2; ОК 1; ОК2; ОК4;</i>	Лаборатория "Процессы	2	1-3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Код образовательного результата	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
зенкерова-нием и развертыва-нием"		Назначение зенкерования и развертывания. Элементы режима резания. Конструкция и геометрические параметры зенкеров и разверток	З <sub>1</sub> ПС	формообразования и инструменты" ГБПОУ "ПГК		
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>		
	Практические занятия			<i>не предусмотрено</i>		
	Контрольные работы			<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся:					
1	Решение задачи по расчету режима резания при зенкерованияи развертывании	Зн.1, Зн.2 У 1; У 2; ОК3; ОК4; ОК5; ОК6	Работа дома, работа с сетью INTERNET	4		
<b>Раздел 4.</b>	<b>Обработка материалов фрезерованием</b>					
<b>Тема 4.1</b>	Содержание учебного материала					
Обработка материалов цилиндрическим фрезеровани-ем	1	<b>Обработка материалов цилиндрическим фрезерованием</b> Принцип фрезерования. Цилиндрическое фрезерование. Конструкция и геометрия цилиндрических фрез. Элементы режима резания. Основное время. Силы, действующие на фрезу. Мощность резания. Износ фрез.	Зн.1; Зн.2; ОК 1; ОК2; ОК4	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты" ГБПОУ "ПГК	2	1,2
	Лабораторные работы			<i>не предусмотрено</i>		
	Практические занятия:					
	1	ПЗ 3. Расчёт режима резания при фрезеровании цилиндрическими фрезами	Зн.1, Зн.2; У 1; У2; ОК3; ОК4; ОК5; ОК6; У <sub>1</sub> ПС	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты" ГБПОУ "ПГК	2	
	Контрольные работы			<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся:					
	1	Подготовка отчета по практическому занятию	Зн.1, Зн.2	Работа дома,	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Код образовательного результата	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
			У 1; У 2; ОК3; ОК4; ОК5; ОК6	работа с сетью INTERNET		
<b>Тема 4.2 Обработка материалов торцевым фрезеровани-ем</b>	Содержание учебного материала					
	1	<b>Обработка материалов торцевым фрезерованием</b> Принцип фрезерования. Торцевое фрезерование. Конструкция и геометрия торцевых фрез. Элементы режима резания. Встречное и попутное фрезерование. Основное время. Силы, действующие на фрезу. Мощность резания при торцевом фрезеровании. Износ фрез.	Зн.1; Зн.2; ОК 1; ОК2; ОК4	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты" ГБПОУ "ПГК"	2	1,2
	Лабораторные работы:					
	1	ЛР 3. Измерение геометрических параметров фрез	У1; Зн.1; ОК 1; ОК2; ОК3; ОК4; ОК6	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты", учебные мастерские (фрезерные) ГБПОУ "ПГК"	2	
	Практические занятия:					
	1	ПЗ 4. Расчёт режима резания при торцевом фрезеровании	Зн.1, Зн.2; У 1;	Лаборатория "Процессы"	2	
		торцевыми фрезами	У2; ОК3; ОК4; ОК5; ОК6; У <sub>1</sub> ПС	формообразования и инструменты" ГБПОУ "ПГК"		
	Контрольные работы			не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся			не предусмотрено		
1	Подготовка отчета по лабораторной работе	У1; Зн.1; ОК 1;	Работа дома, работа с	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Код образовательного результата	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	2	Подготовка отчета по практическому занятию	OK2; OK3; OK4; OK6	сеть INTERNET	2	
<b>Раздел 5.</b>	<b>Резьбонарезание</b>					
<b>Тема 5.1</b>	Содержание учебного материала					
<b>Нарезание резьбы резцами и метчиками</b>	1	<b>Нарезание резьбы резцами и метчиками</b> Сущность метода нарезания резьбы резцами и метчиками. Конструктивные элементы и геометрия. Режимы резания. Износ инструмента. Мощность, затрачиваемая на резание. Машинное время	Зн.1; Зн.2; ОК 1; ОК2; ОК4	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты" ГБПОУ "ПГК"	2	1,2
	Лабораторные работы			не предусмотрено		
	Практические занятия:					
	1	ПЗ 5. Расчет режима резания при нарезании резьбы метчиками	Зн.1, Зн.2; У1; У2; ОК3; ОК4; ОК5; ОК6; У1 ПС	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты" ГБПОУ "ПГК"	2	
	Контрольные работы			не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся					
	1	Подготовка отчета по практическому занятию	Зн.1, Зн.2 У1; У2; ОК3; ОК4; ОК5; ОК6	Работа дома, работа с сетью INTERNET	2	
<b>Тема 5.2</b>	Содержание учебного материала					
<b>Нарезание резьбы плашками и гребенчатыми фрезами</b>	1	<b>Нарезание резьбы плашками и гребенчатыми фрезами</b> Сущность метода нарезания резьбы плашками гребенчатыми фрезами. Конструктивные элементы и геометрия. Классификация плашек и фрез. Режимы резания. Износ инструмента. Мощность,	Зн.1; Зн.2; ОК 1; ОК2; ОК4	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты" ГБПОУ "ПГК"	2	1,2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	затрачиваемая на резание. Машинное время.				
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>		
	Практические занятия		<i>не предусмотрено</i>		
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся		<i>не предусмотрено</i>		
<b>Тема 5.3 Нарезание резьбы дисковыми фрезами</b>	Содержание учебного материала				
1	<b>Нарезание резьбы дисковыми фрезами</b> Мощность, затрачиваемая на резание. Машинное время. Область применения. Конструкция и геометрия инструмента. Режимы резания. Основное время	<i>Зн.1; Зн.2; ОК 1; ОК2; ОК4</i>	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты" ГБПОУ "ПГК"	2	1,2
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>		
	Практические занятия		<i>не предусмотрено</i>		
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся		<i>не предусмотрено</i>		
<b>Раздел 6.</b>	<b>Зубонарезание</b>				
<b>Тема 6.1 Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования и методом обката</b>	Содержание учебного материала				
1	<b>Нарезание зубьев зубчатых колёс методом копирования и методом обката</b> Общий обзор методов нарезания зубьев зубчатых колес. Сущность метода копирования и обката. Дисковые и концевые фрезы для нарезания зубьев зубчатого колеса, их конструкции и особенности геометрии. Элементы резания при зубофрезеровании. Машинное время. Конструкция и геометрия долбяка. Элементы резания при зубодолблении. Основное время зубодолбления. Износ долбяков. Мощность резания при зубодолблении. Шевингование	<i>Зн.1; Зн.2; ОК 1; ОК2; ОК4</i>	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты" ГБПОУ "ПГК"	2	1,2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	зубчатых колес				
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>		
	Практические занятия		<i>не предусмотрено</i>		
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся		<i>не предусмотрено</i>		
<b>Раздел 7.</b>	<b>Протягивание</b>				
<b>Тема 7.1</b>	Содержание учебного материала				
<b>Процессы протягивания</b>	1 <b>Процессы протягивания</b> Сущность процесса протягивания. Виды протягивания. Конструктивные элементы и геометрия инструмента. Подача на зуб при протягивании. Износ протяжек. Мощность протягивания.	<i>Зн.1; Зн.2; ОК 1; ОК2; ОК4</i>	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты" ГБПОУ "ПГК"	2	1
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>		
	Практические занятия		<i>не предусмотрено</i>		
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся		<i>не предусмотрено</i>		
<b>Раздел 8.</b>	<b>Шлифование</b>		<i>не предусмотрено</i>		
<b>Тема 8.1</b>	Содержание учебного материала				
<b>Абразивные инструменты</b>	1 <b>Абразивные инструменты</b> Абразивные естественные и искусственные материалы, их марки и физико-механические свойства. Характеристика шлифовального круга, характеристика брусков, сегментов, абразивных головок, шлифовальной шкурки и ленты.	<i>Зн.1; Зн.2; ОК 1; ОК2; ОК4; З<sub>1</sub> ПС</i>	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты" ГБПОУ "ПГК"	2	1,2
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>		
	Практические занятия		<i>не предусмотрено</i>		
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Код образовательного результата	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
<b>Тема 8.2 Процесс шлифования</b>	Самостоятельная работа обучающихся		<i>не предусмотрено</i>		
	Содержание учебного материала				
	1   <b>Процесс шлифования</b> Виды шлифования. Элементы резания. Расчет машинного времени. Особенности внутреннего шлифования и плоского шлифования. Машинное время. Износ абразивных кругов. Правка круга	<i>Зн.2; Зн.3; Зн.4; ОК1; ОК4; ОК5; ОК9; З1 ПС</i>	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты" ГБПОУ "ПГК"	2	1,2
	Лабораторные работы		<i>не предусмотрено</i>		
	Практические занятия:				
	1   ПЗ 6. Расчет режима резания при шлифовании	<i>Зн.1, Зн.2; У1; У2; ОК3; ОК4; ОК5; ОК6; У1 ПС</i>	Лаборатория "Процессы формообразования и инструменты" ГБПОУ "ПГК"	2	
	Контрольные работы		<i>не предусмотрено</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1   Подготовка отчета по практическому занятию	<i>Зн.1, Зн.2; У1; У2; ОК3; ОК4; ОК5; ОК6; У1 ПС</i>	Работа дома, работа с сетью INTERNET	2	
	2   Подготовка к итоговому занятию			1	
<b>Итоговое занятие</b>			2	1-3	
<b>ВСЕГО</b>			<b>87</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



**Образовательные результаты освоения учебной дисциплины**  
**ОП.06 Процессы формообразования и инструменты**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
У 1	Выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки
У 2	Рассчитывать режимы резания при различных видах обработки
У1.1	Выбирать и подготавливать к работе режущий и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
Зн 1	Классификацию и область применения режущего инструмента
Зн 2	Методику и последовательность расчетов режимов резания
Зн.1.2	Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Процессы формообразования и инструменты».

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Процессы формообразования и инструменты»;
- комплект кодотранспорантов;
- комплекты режущих инструментов;
- комплекты угломеров.

Технические средства обучения:

- кодоскоп;
  - компьютер с лицензионным программным обеспечением;
1. мультимедиа - проектор

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

##### **Основные источники**

Для преподавателей

1. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 432 с.
2. Адаскин А.М. Современный режущий инструмент. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 224 с
3. Черепяхин А.А. Технология обработки материалов. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 272 с

Для студентов

1. Нефедов Н. А., Осипов К. А. Сборник задач и примеров расчета по резанию металлов и режущему инструменту. - М.: Машиностроение, 2008. – 448 с.
2. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 80 с
3. Справочник технолога-машиностроителя В 2 т – т.1 / Под ред. А.Г. Косиловой, В.К. Мещерякова. - М.: Машиностроение-1, 2013. – 912 с.

4. Справочник технолога-машиностроителя В 2 т – т.2 / Под ред. А.Г. Косиловой, В.К. Мещерякова. - М.: Машиностроение-1, 2013. – 944 с.

### **Дополнительные источники**

#### Для преподавателей

1. Вереина Л.И. Токарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2013.
2. Вереина Л.И. Фрезерные и шлифовальные работы: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2015. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2016.
3. Гапонкин В.А., Лукашев Л.К., Суворова Т.Г. Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки. - М.: Машиностроение, 2014. – 448 с.
4. Гини Э.Ч. Технология литейного производства: специальные виды литья. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 352 с.
5. Слесарные работы [Электронный ресурс]. URL: <http://metalhandling.ru/>.
6. Технология конструкционных материалов. Под ред. А.М. Дальского. М.: Машиностроение, 2013. – 511 с.
7. Черпаков Б.И., Альперович Т.А. Книга для станочника. М.: ИРПО; Издательский центр «Академия», 2014. – 336 с.
8. Режимы резания металлов. Справочник под ред. Ю.В.Барановского. – М.: НИИТавтопром, 2014.— 408 с.
9. Нефедов Н. А., Осипов К. А. Сборник задач и примеров расчета по резанию металлов и режущему инструменту. - М.: Машиностроение, 2014. – 448 с.
10. Солнцев Ю.П. Материаловедение. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 496 с

#### Для студентов

1. Аршинов В.А. Резание металлов и режущий инструмент, Машиностроение, 2013 - 440с.
2. Лакирев С.Г. Обработка отверстий: справочник, М: Машиностроение, 2015 - 208с.
3. Режимы резания металлов. Справочник под ред. Ю.В.Барановского. – М.: НИИТавтопром, 2014.— 408 с.
4. Нефедов Н. А., Осипов К. А. Сборник задач и примеров расчета по резанию металлов и режущему инструменту. - М.: Машиностроение, 2013. – 448 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<i>Умения:</i>	
У1. Выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки	Текущий контроль в форме защиты отчетов по лабораторным работам и выполнение практических занятий
У2. Рассчитывать режимы резания при различных видах обработки	
<i>Знания:</i>	
Зн.1 Классификацию и область применения режущего инструмента	Текущий контроль в форме тестирования, фронтального и устного опросов, выполнение итоговой контрольной работы. Дифференцированный зачет
Зн.2 Методику и последовательность расчетов режимов резания	

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
к рабочей программе учебной дисциплины

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 06 Процессы формообразование и инструменты**

**15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) Отрасль Машиностроение**

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
<b>ПК 1.1 Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования</b>				
<b>Уметь:</b> - Выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки - Рассчитывать режимы резания при различных видах обработки	<b>Наименование практических занятий:</b> - ПЗ 1. Расчет режима резания при токарной обработке - ПЗ 2. Расчет режима резания при сверлении - ПЗ 3. Расчет режима резания при фрезеровании цилиндрическими фрезами - ПЗ 4. Расчет режима резания при фрезеровании торцевыми фрезами - ПЗ 5. Расчет режима резания при нарезании резьбы метчиками - ПЗ 6. Расчет режима резания при шлифовании	4 2 2 2 2 2	<b>Тематика самостоятельной работы:</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и	29
<b>Знать:</b> - Классификацию и область применения режущего инструмента - Методику и последовательность	<b>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</b> - Тема 1.1 Инструменты формообразования - Тема 2.1 Виды токарных резцов и их назначение - Тема 2.2 Элементы режима резания и срезаемого слоя - Тема 2.3 Соппротивление резани при токарной обработке - Тема 3.1 Обработка материалов сверлением	2 2 2 2 2		

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
расчетов режимов резания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Тема 3.2 Обработка материалов зенкерованием и развертыванием</li> <li>- Тема 4.1 Обработка материалов торцевым фрезерованием</li> <li>- Тема 4.2 Обработка материалов цилиндрическим фрезерованием</li> <li>- Тема 5.1 Нарезание резьбы резцами и метчиками</li> <li>- Тема 5.2 Нарезание резьбы плашками и гребенчатыми фрезами</li> <li>- Тема 6.1 Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования и методом обката</li> <li>- Тема 7.1 Процессы протягивания</li> <li>- Тема 8.1 Абразивные инструменты</li> <li>- Тема 8.2 Процесс шлифования</li> <li>- ЛР 1. Измерение геометрических параметров токарных резцов</li> <li>- ЛР 2. Измерение геометрических параметров сверл</li> <li>- ЛР 3. Измерение геометрических параметров фрез</li> </ul>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>подготовка к их защите.</p> <p>Работа с нормативно-справочной, учебной и технической литературой.</p> <p>Подготовка рефератов, докладов, презентаций.</p>	
<b>ПК 1.2 Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно - измерительных приборов</b>				
<b>Уметь:</b> - Выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки - Рассчитывать режимы резания при различных видах	<b>Наименование практических занятий:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПЗ 1. Расчет режима резания при токарной обработке</li> <li>- ПЗ 2. Расчет режима резания при сверлении</li> <li>- ПЗ 3. Расчет режима резания при фрезеровании цилиндрическими фрезами</li> <li>- ПЗ 4. Расчет режима резания при фрезеровании торцевыми фрезами</li> <li>- ПЗ 5. Расчет режима резания при нарезании резьбы метчиками</li> <li>- ПЗ 6. Рассчитать режимы резания при шлифовании</li> </ul>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<b>Тематика самостоятельной работы:</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	<p>29</p>

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
обработки			Подготовка к	
<b>Знать:</b> - Классификацию и область применения режущего инструмента - Методику и последовательность расчетов режимов резания	<b>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тема 1.1 Инструменты формообразования</li> <li>- Тема 2.2 Элементы режима резания и срезаемого слоя</li> <li>- Тема 3.1 Обработка материалов сверлением</li> <li>- Тема 3.2 Обработка материалов зенкерованием и развертыванием</li> <li>- Тема 4.1 Обработка материалов торцевым фрезерованием</li> <li>- Тема 4.2 Обработка материалов цилиндрическим фрезерованием</li> <li>- Тема 5.1 Нарезание резьбы резцами и метчиками</li> <li>- Тема 5.2 Нарезание резьбы плашками и гребенчатыми фрезами</li> <li>- Тема 6.1 Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования и методом обката</li> <li>- Тема 7.1 Процессы протягивания</li> <li>- Тема 8.2 Процесс шлифования</li> <li>- ЛР 1. Измерение геометрических параметров токарных резцов</li> <li>- ЛР 2. Измерение геометрических параметров сверл</li> <li>- ЛР 3. Измерение геометрических параметров фрез</li> </ul>	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Работа с нормативно-справочной, учебной и технической литературой. Подготовка рефератов, докладов, презентаций.	
<b>ПК 1.3 Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа</b>				
<b>Уметь:</b> - Выбирать режущий инструмент и назначать режимы	<b>Наименование практических занятий:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПЗ 1. Расчет режима резания при токарной обработке</li> <li>- ПЗ 2. Расчет режима резания при сверлении</li> <li>- ПЗ 3. Расчет режима резания при фрезеровании цилиндрическими фрезами</li> </ul>	4 2 2	<b>Тематика самостоятельной работы:</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и	29

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
резания в зависимости от условий обработки - Рассчитывать режимы резания при различных видах обработки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ПЗ 4. Расчет режима резания при фрезеровании торцевыми фрезами</li> <li>- ПЗ 5. Расчет режима резания при нарезании резьбы метчиками</li> <li>- ПЗ 6. Расчет режима резания при шлифовании</li> </ul>	2 2 2	специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к	
<b>Знать:</b> - Классификацию и область применения режущего инструмента - Методику и последовательность расчетов режимов резания	<b>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тема 1.1 Инструменты формообразования</li> <li>- Тема 2.2 Элементы режима резания и срезаемого слоя</li> <li>- Тема 3.1 Обработка материалов сверлением</li> <li>- Тема 3.2 Обработка материалов зенкерованием и развертыванием</li> <li>- Тема 4.1 Обработка материалов торцевым фрезерованием</li> <li>- Тема 4.2 Обработка материалов цилиндрическим фрезерованием</li> <li>- Тема 5.1 Нарезание резьбы резцами и метчиками</li> <li>- Тема 5.2 Нарезание резьбы плашками и гребенчатыми фрезами</li> <li>- Тема 6.1 Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования и методом обката</li> <li>- Тема 7.1 Процессы протягивания</li> <li>- Тема 8.2 Процесс шлифования</li> <li>- ЛР 1. Измерение геометрических параметров токарных резцов</li> <li>- ЛР 2. Измерение геометрических параметров сверл</li> <li>- ЛР 3. Измерение геометрических параметров фрез</li> </ul>	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Работа с нормативно-справочной, учебной и технической литературой. Подготовка рефератов, докладов, презентаций.	
<b>ПК 1.4 Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления</b>				
<b>Уметь:</b>	<b>Наименование практических занятий:</b>		<b>Тематика</b>	29



Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
<p>- Выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки - Рассчитывать режимы резания при различных видах обработки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ПЗ 1. Расчет режима резания при токарной обработке</li> <li>- ПЗ 2. Расчет режима резания при сверлении</li> <li>- ПЗ 3. Расчет режима резания при фрезеровании цилиндрическими фрезами</li> <li>- ПЗ 4. Расчет режима резания при фрезеровании торцевыми фрезами</li> <li>- ПЗ 5. Расчет режима резания при нарезании резьбы метчиками</li> <li>- ПЗ 6. Расчет режима резания при шлифовании</li> </ul>	<p>4 2 2 2 2 2</p>	<p><b>самостоятельной работы:</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Работа с нормативно-справочной, учебной и технической литературой. Подготовка рефератов, докладов, презентаций.</p>	
<p><b>Знать:</b> - Классификацию и область применения режущего инструмента - Методику и</p>	<p><b>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тема 1.1 Инструменты формообразования</li> <li>- Тема 2.1 Виды токарных резцов и их назначение</li> <li>- Тема 2.2 Элементы режима резания и срезаемого слоя</li> <li>- Тема 2.3 Сопротивление резанию при токарной обработке</li> </ul>	<p>2 2 2 2</p>		

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
последовательность расчетов режимов резания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Тема 3.1 Обработка материалов сверлением</li> <li>- Тема 3.2 Обработка материалов зенкерованием и развертыванием</li> <li>- Тема 4.1 Обработка материалов торцевым фрезерованием</li> <li>- Тема 4.2 Обработка материалов цилиндрическим фрезерованием</li> <li>- Тема 5.1 Нарезание резьбы резцами и метчиками</li> <li>- Тема 5.2 Нарезание резьбы плашками и гребенчатыми фрезами</li> <li>- Тема 6.1 Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования и методом обката</li> <li>- Тема 7.1 Процессы протягивания</li> <li>- Тема 8.1 Абразивные инструменты</li> <li>- Тема 8.2 Процесс шлифования</li> <li>- ЛР 1. Измерение геометрических параметров токарных резцов</li> <li>- ЛР 2. Измерение геометрических параметров сверл</li> <li>- ЛР 3. Измерение геометрических параметров фрез</li> </ul>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>		
<b>ПК 1.5 Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования</b>				
<b>Уметь:</b> - Выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки - Рассчитывать режимы резания при различных видах	<b>Наименование практических занятий:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПЗ 1. Расчет режима резания при токарной обработке</li> <li>- ПЗ 2. Расчет режима резания при сверлении</li> <li>- ПЗ 3. Расчет режима резания при фрезеровании цилиндрическими фрезами</li> <li>- ПЗ 4. Расчет режима резания при фрезеровании торцевыми фрезами</li> <li>- ПЗ 5. Расчет режима резания при нарезании резьбы метчиками</li> <li>- ПЗ 6. Расчет режима резания при шлифовании</li> </ul>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<b>Тематика самостоятельной работы:</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	<p>29</p>

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
<p>обработки</p> <p><b>Знать:</b> - Классификацию и область применения режущего инструмента - Методику и последовательность расчетов режимов резания</p>	<p><b>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тема 1.1 Инструменты формообразования</li> <li>- Тема 2.1 Виды токарных резцов и их назначение</li> <li>- Тема 2.2 Элементы режима резания и срезаемого слоя</li> <li>- Тема 2.3 Сопротивление резани при токарной обработке</li> <li>- Тема 3.1 Обработка материалов сверлением</li> <li>- Тема 3.2 Обработка материалов зенкерованием и развертыванием</li> <li>- Тема 4.1 Обработка материалов торцевым фрезерованием</li> <li>- Тема 4.2 Обработка материалов цилиндрическим фрезерованием</li> <li>- Тема 5.1 Нарезание резьбы резцами и метчиками</li> <li>- Тема 5.2 Нарезание резьбы плашками и гребенчатыми фрезами</li> <li>- Тема 6.1 Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования и методом обката</li> <li>- Тема 7.1 Процессы протягивания</li> <li>- Тема 8.1 Абразивные инструменты</li> <li>- Тема 8.2 Процесс шлифования</li> <li>- ЛР 1. Измерение геометрических параметров токарных резцов</li> <li>- ЛР 2. Измерение геометрических параметров сверл</li> <li>- ЛР 3. Измерение геометрических параметров фрез</li> </ul>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Работа с нормативно-справочной, учебной и технической литературой. Подготовка рефератов, докладов, презентаций.</p>	
<b>ПК 2.1 Выбирать эксплуатационно - смазочные материалы при обслуживании оборудования</b>				
<p><b>Уметь:</b> - Выбирать режущий инструмент и</p>	<p><b>Наименование практических занятий:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПЗ 1. Расчет режима резания при токарной обработке</li> <li>- ПЗ 2. Расчет режима резания при сверлении</li> <li>- ПЗ 3. Расчет режима резания при фрезеровании</li> </ul>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p><b>Тематика самостоятельной работы:</b> Систематическая проработка конспектов</p>	<p>29</p>

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
назначать режимы резания в зависимости от условий обработки - Рассчитывать режимы резания при различных видах обработки	цилиндрическими фрезами - ПЗ 4. Расчет режима резания при фрезеровании торцевыми фрезами - ПЗ 5. Расчет режима резания при нарезании резьбы метчиками - ПЗ 6. Расчет режима резания при шлифовании	2 2 2	занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Работа с нормативно-справочной, учебной и технической литературой. Подготовка рефератов, докладов, презентаций.	
<b>Знать:</b> -Классификацию и область применения режущего инструмента - Методику и последовательность расчетов режимов резания	<b>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</b> - Тема 2.1 Виды токарных резцов и их назначение - Тема 2.2 Элементы режима резания и срезаемого слоя - Тема 3.1 Обработка материалов сверлением - Тема 3.2 Обработка материалов зенкерованием и развертыванием - Тема 4.1 Обработка материалов торцевым фрезерованием - Тема 4.2 Обработка материалов цилиндрическим фрезерованием - Тема 5.1 Нарезание резьбы резцами и метчиками - Тема 5.2 Нарезание резьбы плашками и гребенчатыми фрезами - Тема 6.1 Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования и методом обката - Тема 7.1 Процессы протягивания - Тема 8.1 Абразивные инструменты - Тема 8.2 Процесс шлифования	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		
<b>ПК 2.2 Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов</b>				
<b>Уметь:</b> - Выбирать режущий	<b>Наименование практических занятий:</b> - ПЗ 1. Расчет режима резания при токарной обработке - ПЗ 2. Расчет режима резания при сверлении	4 2	<b>Тематика самостоятельной работы:</b> Систематическая	29

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки - Рассчитывать режимы резания при различных видах обработки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ПЗ 3. Расчет режима резания при фрезеровании цилиндрическими фрезами</li> <li>- ПЗ 4. Расчет режима резания при фрезеровании торцевыми фрезами</li> <li>- ПЗ 5. Расчет режима резания при нарезании резьбы метчиками</li> <li>- ПЗ 6. Расчет режима резания при шлифовании</li> </ul>	2 2 2 2	проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к	
<b>Знать:</b> - Классификацию и область применения режущего инструмента - Методику и последовательность расчетов режимов резания	<b>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тема 2.1 Виды токарных резцов и их назначение</li> <li>- Тема 2.2 Элементы режима резания и срезаемого слоя</li> <li>- Тема 3.1 Обработка материалов сверлением</li> <li>- Тема 3.2 Обработка материалов зенкерованием и развертыванием</li> <li>- Тема 4.1 Обработка материалов торцевым фрезерованием</li> <li>- Тема 4.2 Обработка материалов цилиндрическим фрезерованием</li> <li>- Тема 5.1 Нарезание резьбы резцами и метчиками</li> <li>- Тема 5.2 Нарезание резьбы плашками и гребенчатыми фрезами</li> <li>- Тема 6.1 Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования и методом обката</li> <li>- Тема 7.1 Процессы протягивания</li> <li>- Тема 8.1 Абразивные инструменты</li> <li>- Тема 8.2 Процесс шлифования</li> </ul>	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Работа с нормативно-справочной, учебной и технической литературой. Подготовка рефератов, докладов, презентаций.	
<b>ПК 2.3 Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования</b>				
<b>Уметь:</b> - Выбирать	<b>Наименование практических занятий:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПЗ 1. Расчет режима резания при токарной обработке</li> </ul>	4	<b>Тематика самостоятельной работы:</b>	

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
<p>режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки - Рассчитывать режимы резания при различных видах обработки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ПЗ 2. Расчет режима резания при сверлении</li> <li>- ПЗ 3. Расчет режима резания при фрезеровании цилиндрическими фрезами</li> <li>- ПЗ 4. Расчет режима резания при фрезеровании торцевыми фрезами</li> <li>- ПЗ 5. Расчет режима резания при нарезании резьбы метчиками</li> <li>- ПЗ 6. Расчет режима резания при шлифовании</li> </ul>	<p>2 2 2 2 2</p>	<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к</p>	<p>29</p>
<p><b>Знать:</b> - Классификацию и область применения режущего инструмента - Методику и последовательность расчетов режимов резания</p>	<p><b>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тема 1.1 Инструменты формообразования</li> <li>- Тема 2.1 Виды токарных резцов и их назначение</li> <li>- Тема 2.2 Элементы режима резания и срезаемого слоя</li> <li>- Тема 2.3 Сопротивление резани при токарной обработке</li> <li>- Тема 3.1 Обработка материалов сверлением</li> <li>- Тема 3.2 Обработка материалов зенкерованием и развертыванием</li> <li>- Тема 4.1 Обработка материалов торцевым фрезерованием</li> <li>- Тема 4.2 Обработка материалов цилиндрическим фрезерованием</li> <li>- Тема 5.1 Нарезание резьбы резцами и метчиками</li> <li>- Тема 5.2 Нарезание резьбы плашками и гребенчатыми фрезами</li> <li>- Тема 6.1 Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования и методом обката</li> <li>- Тема 7.1 Процессы протягивания</li> <li>- Тема 8.1 Абразивные инструменты</li> <li>- Тема 8.2 Процесс шлифования</li> </ul>	<p>2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2</p>	<p>практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Работа с нормативно-справочной, учебной и технической литературой. Подготовка рефератов, докладов, презентаций.</p>	

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ЛР 1. Измерение геометрических параметров токарных резцов</li> <li>- ЛР 2. Измерение геометрических параметров сверл</li> <li>- ЛР 3. Измерение геометрических параметров фрез</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>		
<b>ПК 2.4 Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования</b>				
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки</li> <li>- Рассчитывать режимы резания при различных видах обработки</li> </ul>	<p><b>Наименование практических занятий:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПЗ 1. Расчет режима резания при токарной обработке</li> <li>- ПЗ 2. Расчет режима резания при сверлении</li> <li>- ПЗ 3. Расчет режима резания при фрезеровании цилиндрическими фрезами</li> <li>- ПЗ 4. Расчет режима резания при фрезеровании торцевыми фрезами</li> <li>- ПЗ 5. Расчет режима резания при нарезании резьбы метчиками</li> <li>- ПЗ 6. Расчет режима резания при шлифовании</li> </ul>	<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p><b>Тематика самостоятельной работы:</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к</p>	29
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Классификацию и область применения режущего инструмента</li> <li>- Методику и последовательность расчетов режимов резания</li> </ul>	<p><b>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тема 1.1 Инструменты формообразования</li> <li>- Тема 2.1 Виды токарных резцов и их назначение</li> <li>- Тема 2.2 Элементы режима резания и срезаемого слоя</li> <li>- Тема 2.3 Соппротивление резани при токарной обработке</li> <li>- Тема 3.1 Обработка материалов сверлением</li> <li>- Тема 3.2 Обработка материалов зенкерованием и развертыванием</li> <li>- Тема 4.1 Обработка материалов торцевым фрезерованием</li> <li>- Тема 4.2 Обработка материалов цилиндрическим фрезерованием</li> <li>- Тема 5.1 Нарезание резьбы резцами и метчиками</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Работа с нормативно-справочной, учебной и технической литературой. Подготовка рефератов, докладов, презентаций</p>	

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Тема 5.2 Нарезание резьбы плашками и гребенчатыми фрезами</li> <li>- Тема 6.1 Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования и методом обката</li> <li>- Тема 7.1 Процессы протягивания</li> <li>- Тема 8.1 Абразивные инструменты</li> <li>- Тема 8.2 Процесс шлифования</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>		
<b>ПК 3.1 Участвовать в планировании работы структурного подразделения</b>				
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки</li> <li>- Рассчитывать режимы резания при различных видах обработки</li> </ul>	<p><b>Наименование практических занятий:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПЗ 1. Расчет режима резания при токарной обработке</li> <li>- ПЗ 2. Расчет режима резания при сверлении</li> <li>- ПЗ 3. Расчет режима резания при фрезеровании цилиндрическими фрезами</li> <li>- ПЗ 4. Расчет режима резания при фрезеровании торцевыми фрезами</li> <li>- ПЗ 5. Расчет режима резания при нарезании резьбы метчиками</li> <li>- ПЗ 6. Расчет режима резания при шлифовании</li> </ul>	<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p><b>Тематика самостоятельной работы:</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.</p>	29
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Классификацию и область применения режущего инструмента</li> <li>- Методику и последовательность расчетов режимов резания</li> </ul>	<p><b>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тема 1.1 Инструменты формообразования</li> <li>- Тема 2.1 Виды токарных резцов и их назначение</li> <li>- Тема 2.2 Элементы режима резания и срезаемого слоя</li> <li>- Тема 3.1 Обработка материалов сверлением</li> <li>- Тема 3.2 Обработка материалов зенкерованием и развертыванием</li> <li>- Тема 4.1 Обработка материалов торцевым фрезерованием</li> <li>- Тема 4.2 Обработка материалов цилиндрическим</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>		



Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
	фрезерованием – Тема 5.1 Нарезание резьбы резцами и метчиками – Тема 5.2 Нарезание резьбы плашками и гребенчатыми фрезами – Тема 6.1 Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования и методом обката – Тема 7.1 Процессы протягивания – Тема 8.1 Абразивные инструменты – Тема 8.2 Процесс шлифования	2 2 2 2 2 2	технической литературой. Подготовка рефератов, докладов, презентаций.	
<b>ПК 3.2 Участвовать в организации работы структурного подразделения</b>				
<b>Уметь:</b> - Выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки - Рассчитывать режимы резания при различных видах обработки	<b>Наименование практических занятий:</b> – ПЗ № 1. Расчет режима резания при токарной обработке – ПЗ № 2. Расчет режима резания при сверлении – ПЗ № 3. Расчет режима резания при фрезеровании торцевыми и цилиндрическими фрезами – ПЗ № 4. Расчет режима резания при фрезеровании торцевыми фрезами – ПЗ № 5. Расчет режима резания при нарезании резьбы метчиками – ПЗ № 6. Расчет режима резания при шлифовании	4 2 2 2 2 2	<b>Тематика самостоятельной работы:</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических	29

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
<p><b>Знать:</b> - Классификацию и область применения режущего инструмента - Методику и последовательность расчетов режимов резания</p>	<p><b>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тема 1.1 Инструменты формообразования</li> <li>- Тема 2.1 Виды токарных резцов и их назначение</li> <li>- Тема 2.2 Элементы режима резания и срезаемого слоя</li> <li>- Тема 3.1 Обработка материалов сверлением</li> <li>- Тема 3.2 Обработка материалов зенкерованием и развертыванием</li> <li>- Тема 4.1 Обработка материалов торцевым фрезерованием</li> <li>- Тема 4.2 Обработка материалов цилиндрическим фрезерованием</li> <li>- Тема 5.1 Нарезание резьбы резцами и метчиками</li> <li>- Тема 5.2 Нарезание резьбы плашками и гребенчатыми фрезами</li> <li>- Тема 6.1 Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования и методом обката</li> <li>- Тема 7.1 Процессы протягивания</li> <li>- Тема 8.1 Абразивные инструменты</li> <li>- Тема 8.2 Процесс шлифования</li> </ul>	<p>2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2</p>	<p>занятий, отчетов и подготовка к их защите. Работа с нормативно-справочной, учебной и технической литературой. Подготовка рефератов, докладов, презентаций.</p>	
<b>ПК 3.3 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения</b>				
<p><b>Уметь:</b> - Выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки - Рассчитывать</p>	<p><b>Наименование практических занятий:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПЗ № 1. Расчет режима резания при токарной обработке</li> <li>- ПЗ № 2. Расчет режима резания при сверлении</li> <li>- ПЗ № 3. Расчет режима резания при фрезеровании цилиндрическими фрезами</li> <li>- ПЗ № 4. Расчет режима резания при фрезеровании торцевыми фрезами</li> <li>- ПЗ № 5. Расчет режима резания при нарезании резьбы метчиками</li> </ul>	<p>4 2 2 2 2</p>	<p><b>Тематика самостоятельной работы:</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий,</p>	<p>29</p>

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
режимы резания при различных видах обработки	– ПЗ № 6. Расчет режима резания при шлифовании	2	составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Работа с нормативно-справочной, учебной и технической литературой. Подготовка рефератов, докладов, презентаций.	
<b>Знать:</b> - Классификацию и область применения режущего инструмента - Методику и последовательность расчетов режимов резания	<b>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Тема 1.1 Инструменты формообразования</li> <li>– Тема 2.1 Виды токарных резцов и их назначение</li> <li>– Тема 2.2 Элементы режима резания и срезаемого слоя</li> <li>– Тема 3.1 Обработка материалов сверлением</li> <li>– Тема 3.2 Обработка материалов зенкерованием и развертыванием</li> <li>– Тема 4.1 Обработка материалов торцевым фрезерованием</li> <li>– Тема 4.2 Обработка материалов цилиндрическим фрезерованием</li> <li>– Тема 5.1 Нарезание резьбы резцами и метчиками</li> <li>– Тема 5.2 Нарезание резьбы плашками и гребенчатыми фрезами</li> </ul>	2 2 2 2 2 2 2 2 2		

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Тема 6.1 Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования и методом обката</li> <li>- Тема 7.1 Процессы протягивания</li> <li>- Тема 8.1 Абразивные инструменты</li> <li>- Тема 8.2 Процесс шлифования</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>		
<b>ПК 3.4 Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности</b>				
<b>Уметь:</b> - Выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки - Рассчитывать режимы резания при различных видах обработки	<b>Наименование практических занятий:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПЗ № 1. Расчет режима резания при токарной обработке</li> <li>- ПЗ № 2. Расчет режима резания при сверлении</li> <li>- ПЗ № 3. Расчет режима резания при фрезеровании цилиндрическими фрезами</li> <li>- ПЗ № 4. Расчет режима резания при фрезеровании торцевыми фрезами</li> <li>- ПЗ № 5. Расчет режима резания при нарезании резьбы метчиками</li> <li>- ПЗ № 6. Расчет режима резания при шлифовании</li> </ul>	<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<b>Тематика самостоятельной работы:</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к	29
<b>Знать:</b> - Классификацию и область применения режущего инструмента - Методику и последовательность расчетов режимов резания	<b>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тема 1.1 Инструменты формообразования</li> <li>- Тема 2.1 Виды токарных резцов и их назначение</li> <li>- Тема 2.2 Элементы режима резания и срезаемого слоя</li> <li>- Тема 3.1 Обработка материалов сверлением</li> <li>- Тема 3.2 Обработка материалов зенкерованием и развертыванием</li> <li>- Тема 4.1 Обработка материалов торцевым фрезерованием</li> <li>- Тема 4.2 Обработка материалов цилиндрическим фрезерованием</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>	практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. Работа с нормативно-справочной, учебной и технической литературой.	

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Тема 5.1 Нарезание резьбы резцами и метчиками</li> <li>- Тема 5.2 Нарезание резьбы плашками и гребенчатыми фрезами</li> <li>- Тема 6.1 Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования и методом обката</li> <li>- Тема 7.1 Процессы протягивания</li> <li>- Тема 8.1 Абразивные инструменты</li> <li>- Тема 8.2 Процесс шлифования</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>Подготовка рефератов, докладов, презентаций.</p>	

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
к рабочей программе учебной дисциплины

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>Код формируемых компетенций</b>
1.	Тема 2.1 Виды токарных резцов и их назначение	2	Метод мозгового штурма (мозговой атаки)	ОК3
2.	ПЗ 1. Расчет режима резания при токарной обработке	4	Метод самостоятельной работы	ОК3; ОК4; ОК5; ОК6; ПК 1.4
3.	Тема 3.1 Обработка материалов сверлением	2	Групповой метод	ОК4; ОК5; ОК6
4.	ПЗ 3. Расчет режима резания при фрезеровании цилиндрическими фрезами	2	Метод самостоятельной работы	ОК3; ОК4; ОК5; ОК6; ПК 1.4
5.	ПЗ 4. Расчет режима резания при фрезеровании торцевыми фрезами	2	Метод самостоятельной работы	ОК3; ОК4; ОК5; ОК6; ПК 1.4
6.	Тема 5.1 Нарезание резьбы резцами и метчиками	2	Групповой метод	ОК4; ОК5; ОК6
7.	Тема 8.1 Абразивные инструменты.	2	Групповой метод	ОК4; ОК5; ОК6
8.	Тема 8.2 Процесс шлифования	2	Метод самостоятельной работы	ОК4; ОК5; ОК6
9.	ПЗ 6. Расчет режима резания при шлифовании	2	Метод самостоятельной работы	ОК3; ОК4; ОК5; ОК6; ПК 1.4

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.1	Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования
ПК 1.2	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов
ПК 1.3	Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа
ПК 1.4	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления
ПК 1.5	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно - смазочные материалы при обслуживании оборудования
ПК 2.2	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов
ПК 2.3	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования
ПК 2.4	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы структурного подразделения
ПК 3.2	Участвовать в организации работы структурного подразделения
ПК 3.3	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 3.4	Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**  
к рабочей программе учебной дисциплины

**Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта  
по профессии "Слесарь - ремонтник промышленного оборудования"  
и ФГОС СПО**

**по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного  
оборудования (по отраслям) Отрасль Машиностроение**

<b>Результаты, заявленные в профессиональном стандарте</b>	<b>Образовательные результаты ФГОС СПО по дисциплине</b>	
<b>Необходимые умения</b>	<b>Умение</b>	<b>Практические задания</b>
<p>У1ПС Выбирать и подготавливать к работе режущий и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки</p>	<p>У1 Выбирать режущий инструмент и назначать режимы резания в зависимости от условий обработки</p>	<p>ПЗ 1. Расчет режима резания при токарной обработке ПЗ 2. Расчёт режима резания при сверлении ПЗ 3. Расчёт режима резания при фрезеровании цилиндрическими фрезами ПЗ 4. Расчёт режима резания при фрезеровании торцевыми фрезами ПЗ 5. Расчет режима резания при нарезании резьбы метчиками ПЗ 6. Расчет режима резания при шлифовании</p>
<b>Необходимые знания</b>	<b>Знание</b>	<b>Темы/ЛР</b>
<p>З1ПС Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках.</p>	<p>Зн.1 Классификацию и область применения режущего инструмента</p>	<p>Тема 3.1 Обработка материалов сверлением Тема 3.2 Обработка материалов зенкерованием и развертыванием Тема 8.1 Абразивные инструменты Тема 8.2 Процесс шлифования</p>



**Лапицкая Мария Александровна**

**Преподаватель дисциплины "Процессы формообразования и инструменты"**

**ГБПОУ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 06 Процессы формообразования и инструменты**

*программы подготовки специалистов среднего звена*

***15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования  
(по отраслям) Отрасль Машиностроение***

