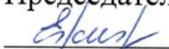



*Приложение 3.28  
к образовательной программе  
по специальности  
15.02.08 Технология машиностроения*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**


Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 18 апреля 2014, № 350 (зарегистрированного Министерством юстиции РФ 22 июля 2014, регистрационный № 33204)

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК ТМиРПО  
Протокол № 11 от 23 июня 2021  
Председатель ЦК  
 Т.Ю. Ежижанская

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УМР

 Т.Б. Балобанова  
24 июня 2021

**Рабочую программу разработал:**

преподаватель высшей квалификационной категории, инженер строитель - технолог  
 И.А. Жгурова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** дисциплина ОП.08 Технология машиностроения входит в профессиональный учебный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК1- ОК9, ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.3, ПК 3.1 - ПК 3.2.	- применять методику отработки деталей на технологичность; -применять методику проектирования операций; -проектировать участки механических цехов; -использовать методику нормирования трудовых процессов	- способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин	-применения методики проектирования операций; - составления схем базирования.

### **Общие компетенции**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### **Профессиональные компетенции**

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Объем учебной дисциплины</b>	119
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	30
Самостоятельная работа ( в том числе консультации)	51
<b>Промежуточная аттестация</b> в форме Дифференцированного зачета (7 семестр) Экзамена (8 семестр)	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	
Введение	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Определение технологии машиностроения как науки	2	ОК1-ОК9, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.3
2	Технологическая подготовка производства			
<b>Раздел 1</b>	<b>Основы проектирования технологических процессов</b>			
<b>Тема 1.1</b> Производственный и технологический процессы	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Определения и основные понятия дисциплины	2	ОК1-ОК9, ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.3, ПК 3.1 - ПК 3.2.
	2	Характеристика типов производства		
	3	Дифференциация и концентрация технологического процесса		
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Выбор метода механической обработки заготовки детали и определение типа производства		<b>2</b>	ПК 1.1 , ПК 2.1 – ПК 2.3
<b>Самостоятельная работа № 1.</b> Установка содержания технологической операции механической обработки для заготовки детали		<b>4</b>	ПК 2.1 – ПК 2.3, ПК 3.1 - ПК 3.2.	
<b>Тема 1.2</b> Точность обработки	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Точность станков, инструментов и станочных приспособлений	2	ПК 1.1 , ПК 1.2, ПК 3.1 - ПК 3.2.
	2	Жёсткость технологической системы станок-приспособление		
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Определение точности формы поверхности и взаимного расположения заготовок деталей при их механической обработке		<b>2</b>	ПК 1.1 , ПК 3.1 - ПК 3.2.
<b>Самостоятельная работа № 2.</b> Размерный анализ эскиза детали		<b>4</b>		
<b>Тема 1.3.</b> Качество поверхности	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Параметры и методы оценки шероховатости поверхности у заготовки детали	2	ПК 1.1 , ПК 3.1 - ПК 3.2.
	2	Влияние качества поверхности деталей на свойства машин		
<b>Практическая работа № 3.</b> Определение шероховатости поверхности заготовки детали		<b>2</b>	ПК 3.1 - ПК 3.2.	

<b>Тема 1.4</b> Базы и базирование	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Классификация баз заготовок деталей	1	ПК 1.1 , ПК 1.2,
	2	Схемы базирования заготовок деталей		
	<b>Практическое занятие № 4</b> Схема базирования призматических заготовок, длинных и коротких цилиндрических заготовок		<b>2</b>	ПК 1.1 , ПК 1.2,
<b>Самостоятельная работа № 3.</b> Составление схемы базирования заготовки детали		<b>4</b>	ПК 1.1 , ПК 1.2,	
7 семестр				
<b>Тема 1.5</b> Выбор заготовок деталей	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Способы изготовления заготовок деталей	2	ПК 1.1 , ПК 1.2,
	2	Требования к заготовкам деталей		
	3	Предварительная обработка заготовок деталей		ПК 1.1 , ПК 1.2,
<b>Самостоятельная работа № 4.</b> Конструирование заготовок деталей из серого чугуна		<b>4</b>	ПК 1.1 , ПК 1.2,	
<b>Тема 1.6</b> Припуски на механическую обработку заготовок	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Межоперационные припуски металла на механическую обработку деталей машин	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.1 - ПК 3.2.
	<b>Практическое занятие №5.</b> Определение припуска металла на механическую обработку заготовки детали		<b>2</b>	ПК 1.1, ПК 1.3,
	<b>Самостоятельная работа № 5.</b> Операционные размеры и их допуски		<b>4</b>	ПК 1.1, ПК 1.3,
	<b>Самостоятельная работа № 6.</b> Оформление технологической документации по механической обработке заготовок деталей		<b>3</b>	
<b>Раздел 2</b>	<b>Методы обработки основных поверхностей</b>			
<b>Тема 2.1</b> Обработка наружных поверхностей тел вращения	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Выбор метода механической обработки заготовок деталей	2	ПК 1.1 , ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1 - ПК 3.2.
	2	Токарная обработка заготовок деталей		
	3	Обработка шлифованием заготовок деталей		
	<b>Практическая работа № 6.</b> Проектирование операции черновой обработки ступенчатого вала из горячекатаного проката и из штампованной поковки		<b>2</b>	ПК 1.1 , ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1 - ПК 3.2.
	<b>Самостоятельные работы</b>		<b>8</b>	
	<b>Самостоятельная работа № 7.</b> Выбор поводкового центра для закрепления детали		4	ПК 1.1 , ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1
<b>Самостоятельная работа № 8.</b> Отделочные виды обработки		4	ПК 1.1 , ПК 1.2, ПК 3.1 - ПК 3.2.	



<b>Тема 2.2</b> Обработка внутренних поверхностей тел вращения	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Способы обработки отверстий в заготовке	2	ПК 1.1 , ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1 - ПК 3.2.
	2	Механическая обработка заготовок на сверлильных и на расточных станках		
	3	Механическая обработка заготовок на шлифовальных станках		
	<b>Практическая работа № 7.</b> Проектирование сверлильной операции при механической обработке заготовок		<b>2</b>	ПК 1.1 , ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1 - ПК 3.2.
	<b>Самостоятельные работы</b>		<b>6</b>	
	<b>Самостоятельная работа № 9.</b> Механическая обработка заготовок на револьверных станках		2	ПК 1.1 , ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1 - ПК 3.2.
	<b>Самостоятельная работа № 10.</b> Механическая обработка заготовок на протяжных станках		2	ПК 1.1 , ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1 - ПК 3.2.
<b>Самостоятельная работа № 11.</b> Механическая обработка заготовок на карусельных станках		2	ПК 1.1 , ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1 - ПК 3.2.	
<b>Тема 2.3</b> Образование резьбовых поверхностей	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Нарезание наружной резьбы в заготовке	2	ПК 1.1 , ПК 1.2, ПК 1.3,
	2	Нарезание внутренней резьбы в заготовке		
	3	Фрезерование резьбы в заготовке		ПК 1.1 , ПК 1.3,
	4	Накатывание резьбы в заготовке		
	<b>Самостоятельные работы</b>		<b>6</b>	
	<b>Самостоятельная работа № 12.</b> Выбор способа изготовления резьбы в заготовке		2	ПК 1.1 , ПК 1.3,
	<b>Самостоятельная работа № 13.</b> Фрезерование резьбы в заготовке		2	ПК 1.1 , ПК 1.3,
<b>Самостоятельная работа № 14.</b> Накатывание резьбы в заготовке		2	ПК 1.1 , ПК 1.3,	
<b>Тема 2.4</b> Обработка плоских поверхностей и сложных поверхностей	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Механическая обработка на строгальных и долбежных станках	2	ПК 1.1 , ПК 1.3,
	2	Механическая обработка на фрезерных станках	2	
	3	Механическая обработка на шлифовальных станках		
	<b>Практическая работа №8.</b> Проектирование токарно-револьверной и фрезерной операций плоской поверхности детали		<b>2</b>	ПК 1.1 , ПК 1.3,
	<b>Самостоятельные работы</b>		<b>6</b>	
<b>Самостоятельная работа № 15.</b> Выбор метода механической обработки фасонной поверхности детали		2	ПК 1.1 , ПК 1.3,	

	<b>Самостоятельная работа № 16.</b> Механическая обработка заготовок на строгальных станках		2	ПК 1.1 , ПК 1.3,
	<b>Самостоятельная работа № 17.</b> Механическая обработка заготовок на долбежных станках		2	ПК 1.1 , ПК 1.3,
<b>Тема 2.5</b> Обработка зубчатых поверхностей и шлицевых поверхностей	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Методы обработки зубьев цилиндрических и конических зубчатых колёс	5	ПК 1.1 , ПК 1.3,
	2	Отделочные операции зубчатых колёс		
	<b>Практическая работа № 9 .</b> Выбор метода обработки шлицевых поверхностей деталей		<b>2</b>	ПК 1.1 , ПК 1.2, ПК 1.3
<b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачета			<b>2</b>	
8 семестр				
<b>Тема 2.6</b> Особые методы обработки	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Обработка деталей давлением в холодном состоянии	4	ПК 1.1 , ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1 - ПК 3.2.
	2	Электрические методы обработки деталей		
	<b>Практическая работа № 10.</b> Разработка технологической операции фрезерования детали из жаропрочной стали		<b>4</b>	ПК 1.1 , ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1 - ПК 3.2.
	<b>Практическая работа № 11.</b> Проектирование технологической операции по механической обработке ступенчатого вала на токарном полуавтомате		<b>4</b>	ОК1-ОК9, ПК 1.1 , ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1 – ПК 2.3
	<b>Самостоятельная работа № 18.</b> Операция накатывания гладкой шейки вала		<b>2</b>	ПК 1.1 , ПК 1.2, ПК 1.3
<b>Раздел 3</b>	<b>Методы изготовления типовых деталей машин</b>			
<b>Тема 3.1</b> Обработка корпусных деталей и валов <b>Тема 3.2</b> Обработка зубчатых колёс	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Механическая обработка корпусных деталей	2	ПК 1.1 , ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1 - ПК 3.2.
	2	Процесс механической обработки вала		
	3	Процесс механической обработки цилиндрических зубчатых колёс	2	
	<b>Практическая работа № 12.</b> Проектирование технологического процесса механической обработки ступенчатого вала		<b>4</b>	ПК 1.1 , ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1 - ПК 3.2.
<b>Промежуточная аттестация</b> в форме экзамена				
<b>Всего</b>			<b>119</b>	

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

В целях реализации компетентного подхода при изучении дисциплины ОП.08. Технология машиностроения используются активные и интерактивные формы проведения занятий (мультимедиа-презентации, просмотр и обсуждение видеофильмов, творческие задания, ролевые игры).

Учебные занятия, проводимые с применением интерактивных форм работы, стимулируют познавательную мотивацию обучающихся, помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, способствуют установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на учебном занятии информации, активизации их познавательной деятельности между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

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

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена учебным кабинетом технологии машиностроения, оснащенным следующим оборудованием:

1. Лабораторный комплекс "Технология машиностроения", Демонстрационный комплекс "Машиностроительное производство", набор резцов, фрез, наборы заготовок, готовых изделий (отливки), мерительный инструмент, твердомер, комплект чертежей, плакаты, схемы.
2. ПК, мультимедийное оборудование:  
Компьютер-1шт., мультимедиа проектор-1 шт.; экран проекционный-1 шт.;
3. Лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения Microsoft Windows; Microsoft Office Professional Plus; Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО
4. Компьютер с выходом в Интернет – 1шт.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные источники:**

1. Марголит Р. Б. Технология машиностроения : учебник для СПО / Р. Б. Марголит. - Издательство Юрайт, 2020. – 413 с. – Текст : электронный. – URL : <https://urait.ru/bcode/452942>
2. Рахимьянов Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие Для СПО / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. - Юрайт, 2020. - 241 с. – Текст : электронный. – URL : <https://urait.ru/bcode/453832>

##### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Материаловедение в машиностроении : учебник в 2 ч. Ч. 2 / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. - 2-е изд., испр. и доп. - М : Издательство Юрайт, 2020. - 291 с. - (Профессиональное образование). - ЭБС "Юрайт". – URL : <https://urait.ru/bcode/455799>
2. Материаловедение в машиностроении : учебник : в 2 ч. Ч. 1 / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. - 2-е изд., испр. и доп. - М : Издательство Юрайт, 2020. - 258 с. - (Профессиональное образование). - ЭБС "Юрайт". – URL : <https://urait.ru/bcode/455797>
3. Корытов М.С. Технология конструкционных материалов : учебное пособие для СПО : Учебное пособие / М. С. Корытов. - 2-е изд., пер. и доп. - М : Издательство Юрайт, 2018. - 234 с. – URL : <http://www.biblio-online.ru/book/C7AC4344-3469-4AF0-BD0B-0BDC456552DD>

4. Тотай А.В. Технология машиностроения : учебник и практикум / А. В. Тотай. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 239 с. - (Профессиональное образование). - ЭБС "Юрайт". – URL : <http://www.biblio-online.ru/book/97C8D93E-9902-4FC9-A526-58EFAC629D10>

### **3.2.3. Профессиональные базы данных:**

1. <http://www.garant.ru> – Система «Гарант»
5. <http://www.consultant.ru> – Система «Консультант +»
6. <https://gost.ruscable.ru/catalog/?c=0&f2=3&f1=II1001040025> – Госты : Машиностроение

### **3.2.4. Электронные ресурсы:**

1. Технологическая оснастка и приспособления - [http://techliter.ru/load/chertezhi/tekhnologicheskaja\\_osnastka/100](http://techliter.ru/load/chertezhi/tekhnologicheskaja_osnastka/100)
2. Материаловедение. Курс лекций - [https://narfu.ru/iet/divisions/ktkmim/literature/materialovedenie\\_kurs\\_lektsiy\\_.pdf](https://narfu.ru/iet/divisions/ktkmim/literature/materialovedenie_kurs_lektsiy_.pdf)
3. Сборник практических задач по технологии машиностроения - <http://portal.tpu.ru/SHARED/b/BIBIK/academic/Tab/Posobie.pdf>

### **3.2.5. Обеспеченность журналами:**

1. Актуальные проблемы в машиностроении. Новосибирский государственный технический университет. – URL : <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=52864>
2. Вестник Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана. Серия Машиностроение. – URL : <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=7690>
3. Известия Тульского государственного университета. Технические науки. – URL : <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=25782>
4. Машиностроение. Сибирский государственный индустриальный университет. – URL : <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=32757>
5. Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). Новосибирский государственный технический университет. – URL : <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=8950>

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

Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; ОК 1-9, ПК 1.1-3.2	Демонстрация понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии. Качественное выполнение своей профессиональной деятельности -применение знаний на практике.	Экспертная оценка устных ответов, решения задач, докладов, сообщений. Практическое занятие № 2. Определение точности формы поверхности и взаимного расположения заготовок деталей при их механической обработке. Самостоятельная работа № 2. «Размерный анализ эскиза детали» Практическая работа № 3. Определение шероховатости поверхности заготовки детали Практическое занятие № 4 Схема базирования призматических заготовок, длинных и коротких цилиндрических заготовок Самостоятельная работа № 3. Составление схемы базирования заготовки детали
Технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин ОК 1-9, ПК 1.1-3.2	Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня. Демонстрация понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии. Качественное выполнение своей профессиональной деятельности -применение знаний на практике.	Экспертная оценка устных ответов, решения задач, докладов, сообщений. Практическое занятие № 1. Выбор метода механической обработки заготовки детали и определение типа производства Самостоятельная работа № 1. Установка содержания технологической операции механической обработки для заготовки детали
Умения:		
Умение применения методики отработки деталей на технологичность ОК 1-9, ПК 1.1-3.2	Умение контролировать и анализировать функционирование параметров технологического процесса. Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня. Выполнение практических работ в производственной деятельности.	Экспертная оценка устных ответов, решения задач. докладов, сообщений. Самостоятельная работа № 4. «Конструирование заготовок деталей из серого чугуна» Практическое занятие №5. Определение припуска металла на механическую обработку заготовки детали Самостоятельная работа № 5. «Операционные размеры и их допуски» Самостоятельная работа № 6.

		«Оформление технологической документации по механической обработке заготовок деталей»
Умение применения методики проектирования операций ОК 1-9, ПК 1.1-3.2	Умение контролировать и анализировать функционирование параметров технологического процесса.	<p>Экспертная оценка устных ответов, решения задач. докладов, сообщений.</p> <p>Практическая работа № 6. Проектирование операции черновой обработки ступенчатого вала из горячекатаного проката и из штампованной поковки</p> <p>Самостоятельная работа № 7. Выбор поводкового центра для закрепления детали</p> <p>Самостоятельная работа № 8. «Отделочные виды обработки»</p> <p>Практическая работа № 7. Проектирование сверлильной операции при механической обработке заготовок</p> <p>Самостоятельная работа № 9. «Механическая обработка заготовок на револьверных станках»</p> <p>Самостоятельная работа № 10. «Механическая обработка заготовок на карусельных станках»</p> <p>Самостоятельная работа № 11. «Механическая обработка заготовок на протяжных станках»</p> <p>Самостоятельная работа № 18. «Операция накатывания гладкой шейки вала»</p>
Умение проектирования участков механических цехов ОК 1-9, ПК 1.1-3.2	<p>Умение контролировать и анализировать функционирование параметров технологического процесса.</p> <p>Демонстрация понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии.</p> <p>Качественное выполнение своей профессиональной деятельности -применение знаний на практике.</p>	<p>Экспертная оценка устных ответов, решения задач. докладов, сообщений.</p> <p>Практическая работа № 9 . Выбор метода обработки шлицевых поверхностей деталей</p> <p>Практическая работа № 10. Разработка технологической операции фрезерования детали из жаропрочной стали</p> <p>Практическая работа № 11.</p>

		<p>Проектирование технологической операции по механической обработке ступенчатого вала на токарном полуавтомате</p> <p>Практическая работа № 12.</p> <p>Проектирование технологического процесса механической обработки ступенчатого вала</p>
<p>Использование методики нормирования трудовых процессов ОК 1-9, ПК 1.1-3.2</p>	<p>Умение контролировать и анализировать функционирование параметров технологического процесса.</p> <p>Выполнение практических работ в производственной деятельности.</p> <p>Качественное выполнение своей профессиональной деятельности -применение знаний на практике.</p>	<p>Экспертная оценка устных ответов, решения задач, докладов, сообщений</p> <p>Самостоятельная работа № 12.</p> <p>Выбор способа изготовления резьбы в заготовке</p> <p>Самостоятельная работа № 13.</p> <p>«Фрезерование резьбы в заготовке»</p> <p>Самостоятельная работа № 14.</p> <p>«Накатывание резьбы в заготовке»</p> <p>Самостоятельная работа № 15.</p> <p>Выбор метода механической обработки фасонной поверхности детали</p> <p>Самостоятельная работа № 16.</p> <p>Механическая обработка заготовок на строгальных станках</p> <p>Самостоятельная работа № 17.</p> <p>Механическая обработка заготовок на долбежных станках</p>
<p>Практический опыт:</p>		
<p>Применения методик проектирования операций ОК 1-9, ПК 1.1-3.2</p>	<p>Демонстрация понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии.</p> <p>Качественное выполнение своей профессиональной деятельности</p> <p>Выполнение практических работ в производственной деятельности.</p> <p>Качественное выполнение своей профессиональной деятельности -применение знаний на практике.</p>	<p>Практическая работа № 10.</p> <p>Разработка технологической операции фрезерования детали из жаропрочной стали</p> <p>Практическая работа № 11.</p> <p>Проектирование технологической операции по механической обработке ступенчатого вала на токарном полуавтомате</p> <p>Практическая работа № 12.</p> <p>Проектирование технологического процесса механической обработки ступенчатого вала</p>
<p>Составления схем базирования ОК 1-9, ПК 1.1-3.2</p>	<p>Демонстрация понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии.</p> <p>Выполнение практических работ в производственной деятельности.</p> <p>Качественное выполнение своей профессиональной деятельности -применение знаний на практике.</p>	<p>Практическая работа № 3.</p> <p>Определение шероховатости поверхности заготовки детали</p> <p>Практическое занятие № 4</p> <p>Схема базирования призматических заготовок, длинных и коротких цилиндрических заготовок</p> <p>Самостоятельная работа № 3.</p> <p>Составление схемы базирования заготовки детали</p>