

**Приложение 3.1**

к ОПОП-П по профессии/специальности

**15.02.16 Технология машиностроения**

*Код и наименование профессии/специальности*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП 06 Технология машиностроения»**

2022г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП 06 Технология машиностроения»

(наименование дисциплины)

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 06 «Технология машиностроения» является обязательной частью общепрофессиональных дисциплин ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01 – ОК07

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	Уо 01.01	Зо 01.02
ОК02	Уо 02.02, Уо 02.03	Зо 02.01, Зо 02.02
ОК03	Уо 03.01 ,Уо 03.02 ,Уо 03.03	Зо 03.01, Зо 03.02
ОК04	Уо 04.02	Зо 04.01
ОК05	Уо 05.01	Зо 06.03
ОК06	Уо 06.02	Зо 06.03
ОК07	Уо 07.03	Зо 07.06
ПК 1.1	У 1.1.01 У 1.1.02	З 1.1.01, З 1.1.02
ПК 1.2	У 1.2.01, У 1.2.01	З 1.2.01, З 1.1.02

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия (если предусмотрено)	36
Самостоятельная работа <sup>1</sup>	2
Промежуточная аттестация	6

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
<b>Раздел 1. Основы технологии машиностроения.</b>		<b>52</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Основные понятия и термины машиностроения	Дидактические единицы, содержание	<b>2</b>	ПК 1.1 ОК 01 ОК 04 ОК 07	У 1.1.01 З 1.1.01  Уо.01.01 Зо.01.01  Уо.04.01 Зо.04.01
	1. Основные понятия, термины, структура и задачи машиностроительных предприятий. Виды изделий машиностроительных предприятий			
	2. Понятия производственного и технологического процесса. Структура технологического процесса.			
<b>Тема 1.2.</b> Типы производства и их сравнительная характеристика	Дидактические единицы, содержание	<b>2</b>	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02  Уо.01.02 Зо.01.02
	1. Типы производства и их сравнительная характеристика			
<b>Тема 1.3.</b> Анализ технологичности конструкции деталей.	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02  Уо.01.02 Зо.01.02
	1. Анализ технологичности конструкции деталей.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие №1: «Технологичность конструкции изделия»			

<b>Тема 1.4.</b> Заготовки деталей машин. Выбор заготовок.	1. Дидактические единицы, содержание	6	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	У 1.1.02 З 1.1.02  Уо.01.02 Зо.01.02	
	1. Виды заготовок деталей машин.				
	2. Выбор вида заготовок				
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>				4
	Практическое занятие №2: «Анализ рабочего чертежа детали и выбор оптимального вида и способа получения заготовки»				
<b>Тема 1.5.</b> Понятие точности механической обработки.	0. Дидактические единицы, содержание	2	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02  Уо.01.02 Зо.01.02	
	1. Факторы, определяющие точность обработки				
	2. Факторы, влияющие на точность обработки.				
	3. Погрешности, возникающие при механической обработке.				
<b>Тема 1.6.</b> Качество поверхностей деталей машин	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	У 1.1.02 З 1.1.02  Уо.01.02 Зо.01.02	
	1. Факторы, влияющие на качество поверхности				
	2. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин.				
<b>Тема 1.7.</b> Проектирование технологических процессов обработки	Дидактические единицы, содержание	12	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02  Уо.01.02 Зо.01.02	
	1. Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82.				
	2. Виды технологической документации.				
	3. Правила оформления технологической документации				
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>				8

	деталей машин.	Практическое занятие №3: «Разработка и оформление технологических документов» Практическое занятие №4: «Разработка и оформление операционных эскизов и карт наладок»			
Т	Тема 1.8. Припуски на механическую обработку..	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02  Уо.01.02 Зо.01.02
		1.Понятие о припуске на обработку. Факторы, влияющие на размер припуска			
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4		
		Практическое занятие №5: «Расчет припусков на механическую обработку и межоперационных размеров табличным методом» Практическое занятие №6: «Расчет припусков на механическую обработку и межоперационных размеров расчетно-аналитическим методом»			
О	Тема.1.9. обработка наружных поверхностей тел вращения (валов).	Дидактические единицы, содержание	8	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02  Уо.01.02 Зо.01.02
		1.Классификация деталей (валы, втулки, диски)			
		2.Способы установки и закрепления заготовок различного типа.			
		3.Этапы обработки..			
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2		
		Практическое занятие №7: «Разработка токарной операции»			
Тема	Тема 1.10. Обработка внутренних цилиндрических поверхностей.	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02  Уо.01.02 Зо.01.02
		1.Классификация отверстий			
		2. Обработка отверстий на сверлильных станках			
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2		
		Практическое занятие №8: «Разработка сверлильной операции»			
Тема	Тема 1.11. Обработка внутренних цилиндрических поверхностей.	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02  Уо.01.02 Зо.01.02
		Отделочные виды обработки наружных поверхностей тел вращения			
		Отделочные виды обработки отверстий.			
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2		
		Практическое занятие №9: «Разработка шлифовальной операции»			
	<b>Раздел 2. Техпроцессы обработки типовых деталей машин</b>		<b>20</b>		
Тема	Тема 2.1.	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 1.1	У 1.1.02

	Техпроцессы обработки втулок, шкивов и фланцев			ОК 01	З 1.1.02
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
		Практическое занятие №10: «Назначение методов и видов обработки деталей типа «Вал», «Втулка», «Шкив» или «Фланец»			
Тема	Тема 2.2. Техпроцессы обработки корпусных деталей.	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02
		Особенности обработки заготовок с применением станков с ЧПУ.			
		Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>		
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		Уо.01.02 Зо.01.02
		Практическое занятие №11: «Назначение методов и видов обработки детали «Корпус».			
Тема	Тема 2.3. Техпроцессы обработки плит.	Дидактические единицы, содержание	<b>4</b>	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
		Практическое занятие №12 «Назначение методов и видов обработки детали «Плита».			
Тема	Тема 2.4. Техпроцессы обработки зубчатых колес	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.02 З 1.1.02
		<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>		
		Практическое занятие №13: Назначение методов и видов обработки детали «Зубчатое колесо».			
<b>Промежуточная аттестация</b>			<b>6</b>		
<b>Всего:</b>			<b>78</b>		

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

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

Кабинет «Технологии машиностроения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *данной специальности*.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Ильянков А.И. Технология машиностроения (2-е изд., стер.) учебник 2020г. "Академия"
2. Ильянков С.А. Технология машиностроения 2018 г. «Академия»

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Антимонов А.М. Технология машиностроения [Электронный ресурс]: учебник для СПО/ Антимонов А.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2021.— 173 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/104916.html>.— ЭБС «IPRbooks»

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методика отработки детали на технологичность;</li> <li>- технологические процессы производства типовых деталей машин;</li> <li>- методика выбора рационального способа изготовления заготовок;</li> <li>- методика проектирования станочных и сборочных операций;</li> <li>- правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах;</li> <li>- методика нормирования трудовых процессов;</li> <li>- технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;</li> <li>- применять методику отработки деталей на технологичность;</li> <li>- применять методику проектирования станочных и сборочных операций;</li> <li>- проектировать участки механических и сборочных цехов;</li> <li>- использовать методику нормирования трудовых процессов;</li> <li>- производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной точностью;</li> <li>- соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной шероховатостью;</li> <li>- определяет погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке;</li> <li>- использует справочную литературу для определения припуска и оформления чертежа заготовки;</li> <li>- описывает качественный и количественный анализ технологичности конструкции детали;</li> <li>- перечисляет и объясняет выбор рабочего и контрольно-измерительного инструмента;</li> <li>- демонстрирует понимание технологических процессов обработки различных деталей;</li> <li>- предъявляет последовательность типовых способов обработки деталей, разработки технологических операций;</li> <li>- рассчитывает режимы резания, нормирования операций;</li> <li>- составляет схемы технологических наладок и оформляет технологическую документацию на станочные операции</li> </ul>	<p><i>Оценка результатов деятельности обучающегося в выполнении и защите результатов практических заданий, домашних заданий, тестирования, устного опроса промежуточного контроля.</i></p>

