



Министерство образования Иркутской области  
Областное государственное образовательное  
учреждение среднего профессионального образования  
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ОГБОУ СПО "ИАТ"

\_\_\_\_\_ /Семёнов В.Г.  
«29» мая 2015 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.14 Заготовительно-штамповочное производство**

специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Иркутск, 2015

Рассмотрена  
цик洛вой комиссией

Рабочая программа разработана на основе ФГОС  
СПО специальности 24.02.01 Производство  
летательных аппаратов; учебного плана  
специальности 24.02.01 Производство  
летательных аппаратов.

Председатель ЦК

 /V.K. Задорожный /

№	Разработчик ФИО
1	Задорожный Виктор Константинович

## **СОДЕРЖАНИЕ**

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.14 ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-ШТАМПОВОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

### **1.1. Область применения рабочей программы (РП)**

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

### **1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:**

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	современные методы увязки и обеспечения взаимозаменяемости в ЗШП;
	1.2	методы разработки конструкторской документации на элементы пазово-шаблонной оснастки;
	1.3	методы расчета технологических параметров изготовления деталей различной сложности;
	1.4	основные конструкционные авиационные материалы, применяемые для изготовления авиационных деталей;
	1.5	основные технологические процессы изготовления деталей в заготовительно-штамповочном производстве;
	1.6	основные методы защиты от коррозии авиационных деталей из различных материалов;
	1.7	методы автоматизации заготовительно-штамповочного производства.
Уметь	2.1	анализировать конструктивно-технологические свойства детали;
	2.2	анализировать методы увязки;
	2.3	составлять технологические схемы увязки пазово-шаблонной оснастки;

2.4	проектировать технологические процессы на изготовление деталей различной сложности;
2.5	рассчитывать технологические параметры изготовления деталей;
2.6	выполнять чертежно-графическую документацию к проектируемым деталям.

#### **1.4. Формируемые компетенции:**

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

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, определять 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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

#### **1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальный объем учебной нагрузки обучающегося 144 часа (ов), в том числе:

объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часа (ов);

объем внеаудиторной работы обучающегося 48 часа (ов).

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальный объем учебной нагрузки</b>	<b>144</b>
<b>Объем аудиторной учебной нагрузки</b>	<b>96</b>
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	26
курсовая работа, курсовой проект	0
<b>Объем внеаудиторной работы обучающегося</b>	<b>48</b>
Промежуточная аттестация в форме "Дифференцированный зачет" (семестр 6)	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов	Содержание учебного материала, теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы обучающихся, курсовой работы, курсового проекта	Объём часов	№ дидактической единицы	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	4	5	6	7
<b>Раздел 1</b>	<b>Раздел 1. Технология заготовительно-штамповочных работ</b>	<b>96</b>			
<b>Тема 1.1</b>	<b>Тема 1.1. Современные методы увязки и обеспечения взаимозаменяемости в ЗШП</b>	<b>24</b>			
Занятие 1.1.1 теория	Значимость заготовительно-штамповочного производства в общей структуре современного авиационного производства.	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.1.2 теория	Методы увязки и обеспечения взаимозаменяемости. Общие сведения.	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.1.3 теория	Плазово-шаблонный метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.1.4 теория	Макетно-эталонный метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.1.5 теория	Бесплазовый метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.1.6 теория	Текущий контроль (письменный опрос). Конструкция и изготовление плазов. Разбивка плазов	2	1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	1.1
Занятие 1.1.7 теория	Шаблоны. Классификация, назначение, применение. Методы изготовления шаблонов	2	1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.1.8 теория	Технологические отверстия в шаблонах. Информация на шаблонах. Подготовка к практической работе №1	2	1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.1.9 практическое занятие	Анализ методов увязки и обеспечения взаимозаменяемости	2	1.1, 1.2, 2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	

Занятие 1.1.10 теория	Методы контроля точности при различных методах увязки и обеспечения взаимозаменяемости	2	1.1, 1.2	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	1.2, 2.2, 2.3
Занятие 1.1.11 практическое занятие	Проектирование комплекта шаблонов на деталь (по образцу)	4	1.3, 2.1, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
<b>Тема 1.2</b>	<b>Конструкционные авиационные материалы, применяемые для изготовления авиационных деталей</b>	<b>14</b>			
Занятие 1.2.1 теория	Алюминиевые сплавы	2	1.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.2.2 теория	Режимы термообработки деталей из алюминиевых сплавов	2	1.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.2.3 теория	Магниевые сплавы	2	1.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.2.4 теория	Высокопрочные, коррозионностойкие, теплостойкие и износостойкие сплавы и стали	2	1.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.2.5 теория	Титан и титановые сплавы	2	1.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.2.6 теория	Виды термообработки материалов и полуфабрикатов, применяемых для изготовления деталей самолетов	2	1.4	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.2.7 практическое занятие	Разработка технологических процессов термообработки материалов и полуфабрикатов, применяемых для изготовления деталей самолетов	2	1.4, 2.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	1.4
<b>Тема 1.3</b>	<b>Технологические процессы в заготовительно-штамповочном производстве</b>	<b>34</b>			
Занятие 1.3.1 теория	Перспективные методы раскроя листовых заготовок	2	1.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.3.2 теория	Технологические процессы раскроя	2	1.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	

Занятие 1.3.3 теория	Травление. Химическое фрезерование	2	1.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.3.4 теория	Механическое фрезерование деталей	2	1.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.3.5 теория	Изготовление крупногабаритных обшивок из листа	2	1.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.3.6 теория	Технологические процессы обтяжки обшивок.	2	1.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.3.7 теория	Изготовление деталей на листоштамповочных молотах	2	1.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.3.8 теория	Типовые технологические процессы изготовления деталей на листоштамповочных молотах.	2	1.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.3.9 теория	Гибка и гибка-формовка деталей эластичной средой	2	1.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.3.10 теория	Особенности расчета заготовок для деталей, выполняемых гибкой эластичной средой.	2	1.3, 1.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.3.11 теория	Изготовление деталей из профилей	2	1.3, 1.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.3.12 теория	Изготовление деталей из труб	2	1.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	1.3, 1.5, 2.5
Занятие 1.3.13 практическое занятие	Разработка карт раскроя листовых заготовок	2	2.4, 2.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.3.14 практическое занятие	Разработка технологического процесса изготовления деталей на листоштамповочных молотах	2	2.4, 2.5	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	
Занятие 1.3.15 практическое	Разработка технологического процесса изготовления деталей гибкой-формовкой эластичной средой	4	2.4, 2.5, 2.6	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	

занятие					
Занятие 1.3.16 практическое занятие	Разработка технологического процесса изготовления деталей из профилей	2	2.4, 2.5, 2.6	OK.1, OK.2, OK.3, OK.4	
<b>Тема 1.4</b>	<b>Защитные покрытия авиационных деталей</b>	<b>8</b>			
Занятие 1.4.1 теория	Поверхностное оксидирование алюминиевых сплавов	2	1.6	OK.1, OK.2, OK.3, OK.4	
Занятие 1.4.2 теория	Покрытие грунтом и лакокрасочные покрытия для деталей из алюминиевых сплавов	2	1.6	OK.1, OK.2, OK.3, OK.4	
Занятие 1.4.3 теория	Методы защиты от коррозии деталей из титана и титановых сплавов	2	1.6	OK.1, OK.2, OK.3, OK.4	
Занятие 1.4.4 практическое занятие	Анализ методов поверхностного оксидирования алюминиевых сплавов	2	1.6, 2.1, 2.5	OK.1, OK.2, OK.3, OK.4	1.6, 2.1, 2.4
<b>Тема 1.5</b>	<b>Автоматизация заготовительно-штамповочного производства</b>	<b>16</b>			
Занятие 1.5.1 теория	Основы автоматизации ЗШП	2	1.7	OK.1, OK.2, OK.3, OK.4	
Занятие 1.5.2 теория	Автоматизированные комплексы для изготовления различных типов деталей.	2	1.7	OK.1, OK.2, OK.3, OK.4	
Занятие 1.5.3 теория	Гибкие производственные системы.	2	1.7	OK.1, OK.2, OK.3, OK.4	
Занятие 1.5.4 теория	Планирование ЗШП	2	1.7	OK.1, OK.2, OK.3, OK.4	
Занятие 1.5.5 практическое занятие	Разработка планировки автоматизированного участка ЗШП	2	1.7, 2.1, 2.6	OK.1, OK.2, OK.3, OK.4	
Занятие 1.5.6 практическое	Разработка чертежно-графической документации к проектируемой детали	4	2.6	OK.1, OK.2, OK.3, OK.4	

занятие					
Занятие 1.5.7 теория	Подведение итогов изучения программы. Оценка эффективности и качества освоения дисциплины	2	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4	1.7, 2.6
<b>Тематика самостоятельных работ</b>					
Номер по порядку	Вид (название) самостоятельной работы	Объем часов			
1	Составление конспекта на тему "Понятие о технологии, технологическом процессе и его элементах". Учебник Грошиков А.И. Заготовительно-штамповочные работы в самолетостроении :М. 1976. - 440 (стр.5-6)	1			
2	Составление конспекта на тему "Взаимозаменяемость при изготовлении каркаса и обшивок самолета". Учебник Грошиков А.И. Заготовительно-штамповочные работы в самолетостроении :М. 1976. - 440 (стр.9-10)	1			
3	Составление конспекта на тему "Конструкция и изготовление плавов". Учебник Грошиков А.И. Заготовительно-штамповочные работы в самолетостроении :М. 1976. - 440 (стр.11-23)	1			
4	Составление конспекта на тему "Конструкция и изготовление плавов". Учебник Грошиков А.И. Заготовительно-штамповочные работы в самолетостроении :М. 1976. - 440 (стр.11-23)	1			
5	Составление конспекта на тему "Конструкция и изготовление плавов". Учебник Грошиков А.И. Заготовительно-штамповочные работы в самолетостроении :М. 1976. - 440 (стр.11-23)	1			
6	Составление конспекта на тему "Разбивка плавов". Учебник Грошиков А.И. Заготовительно-штамповочные работы в самолетостроении :М. 1976. - 440 (стр.23-36)	1			
7	Составление конспекта на тему "Технологический процесс	1			

	изготовления шаблонов". Учебник Грошиков А.И. Заготовительно-штамповочные работы в самолетостроении :М. 1976. - 440 (стр.42-55)			
8	Составление конспекта на тему "Технологический процесс изготовления шаблонов". Учебник Грошиков А.И. Заготовительно-штамповочные работы в самолетостроении :М. 1976. - 440 (стр.42-55)	1		
9	Составление конспекта на тему "Технологический процесс изготовления шаблонов". Учебник Грошиков А.И. Заготовительно-штамповочные работы в самолетостроении :М. 1976. - 440 (стр.42-55)	1		
10	Поиск информации и подготовка доклада-презентации на тему "Координатно-измерительные машины и системы лазерного сканирования"	1		
11	Выполнение анализа конструкции шаблонов к практической работе	2		
12	Изучение алюминиевых сплавов	1		
13	Изучение алюминиевых сплавов	1		
14	Изучение магниевых сплавов	1		
15	Изучение сплавов и сталей для авиационной промышленности	1		
16	Изучение применения титана и титановых сплавов в авиационной промышленности	1		
17	Изучение применения титана и титановых сплавов в авиационной промышленности	1		
18	Выполнение анализа режимов термообработки	1		
19	Изучение перспективных методов раскроя	1		
20	Изучение перспективных методов раскроя	1		
21	Изучение процессов травления	1		

22	Изучение методов механического фрезерования деталей	1			
23	Изучение методов изготовления обшивок из листа	1			
24	Изучение методов изготовления обшивок из листа	1			
25	Изучение методов изготовления деталей на свинцово-цинковых штампах	1			
26	Изучение методов изготовления деталей на свинцово-цинковых штампах	1			
27	Изучение методов гибки-формовки деталей эластичной средой	1			
28	Изучение методов гибки-формовки деталей эластичной средой	1			
29	Изучение методов изготовления деталей из профилей	1			
30	Изучение методов изготовления деталей из труб	1			
31	Выполнение анализа технологического процесса изготовления обшивки из листа	1			
32	Выполнение анализа технологического процесса изготовления обшивки из листа	1			
33	Выполнение анализа технологического процесса изготовления детали гибкой-формовкой эластичной средой	2			
34	Выполнение анализа технологического процесса изготовления деталей из профилей	1			
35	Изучение методов оксидирования алюминиевых сплавов	1			
36	Изучение методов нанесения ЛКМ на детали из алюминиевых сплавов	1			
37	Изучение методов защиты от коррозии деталей из титана и титановых сплавов	1			
38	Изучение защитных покрытий авиационных деталей	1			
39	Изучение основ автоматизации ЗШП	1			
40	Изучение основ автоматизации ЗШП	1			

41	Изучение основ автоматизации ЗШП	1			
42	Изучение методов планирования ЗШП	1			
43	Изучение методов планирования ЗШП	1			
44	Изучение методов планирования ЗШП	2			
45	Изучение методов планирования ЗШП	1			
ВСЕГО:		144			

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: Кабинет заготовительно-штамповочного производства.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

<b>№</b>	<b>Библиографическое описание</b>	<b>Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)</b>
1.	Куликов В.П. Стандарты инженерной графики : учебное пособие / В.П. Куликов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2007. - 240 с.	[дополнительная]
2.	Боголюбов С. К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Машиностроение, 2006. - 392 с., ил. - ISBN 5-217-02327-9.	[дополнительная]
3.	Грошиков А.И. Заготовительно-штамповочные работы в самолетостроении : учебник / А.И. Грошиков, В.А. Малафеев. - М. : Машиностроение, 1976. - 440 с.	[основная]

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

### **4.1. Текущий контроль успеваемости**

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Индекс темы занятия</b>
<b>Текущий контроль № 1.</b> <b>Методы и формы:</b> Письменный опрос (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Письменная контрольная работа	
1.1 современные методы увязки и обеспечения взаимозаменяемости в ЗШП;	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5
<b>Текущий контроль № 2.</b> <b>Методы и формы:</b> Письменный опрос (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Письменная контрольная работа (по вариантам)	
1.2 методы разработки конструкторской документации на элементы плазово-шаблонной оснастки;	1.1.6, 1.1.7, 1.1.8, 1.1.9
2.2 анализировать методы увязки;	1.1.9
2.3 составлять технологические схемы увязки плазово?шаблонной оснастки;	1.1.9
<b>Текущий контроль № 3.</b> <b>Методы и формы:</b> Письменный опрос (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Письменная контрольная работа	
1.4 основные конструкционные авиационные материалы, применяемые для изготовления авиационных деталей;	1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6
<b>Текущий контроль № 4.</b> <b>Методы и формы:</b> Письменный опрос (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Письменная контрольная работа	
1.5 основные технологические процессы изготовления деталей в заготовительно-штамповочном производстве;	1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.5, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.3.10, 1.3.11
1.3 методы расчета технологических параметров изготовления деталей различной сложности;	1.1.11, 1.3.10, 1.3.11

2.5 рассчитывать технологические параметры изготовления деталей;	1.2.7
<b>Текущий контроль № 5.</b>	
<b>Методы и формы:</b> Письменный опрос (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Письменная контрольная работа	
1.6 основные методы защиты от коррозии авиационных деталей из различных материалов;	1.4.1, 1.4.2, 1.4.3
2.4 проектировать технологические процессы на изготовление деталей различной сложности;	1.3.13, 1.3.14, 1.3.15, 1.3.16
2.1 анализировать конструктивно-технологические свойства детали;	1.1.11
<b>Текущий контроль № 6.</b>	
<b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Письменная контрольная работа	
1.7 методы автоматизации заготовительно-штамповочного производства.	1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.5
2.6 выполнять чертежно-графическую документацию к проектируемым деталям.	1.3.15, 1.3.16, 1.5.5, 1.5.6

#### 4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
6	Дифференцированный зачет

<b>Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей</b>	
Текущий контроль №1	
Текущий контроль №2	
Текущий контроль №3	
Текущий контроль №4	
Текущий контроль №5	
Текущий контроль №6	

**Методы и формы:** Письменный опрос (Опрос)

**Описательная часть:** по выбору выполнить два теоретических и два практических задания

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Индекс темы занятия</b>
1.1 современные методы увязки и обеспечения взаимозаменяемости в ЗШП;	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.9, 1.1.10, 1.5.7
1.2 методы разработки конструкторской документации на элементы плазово-шаблонной оснастки;	1.1.6, 1.1.7, 1.1.8, 1.1.9, 1.1.10, 1.5.7
1.3 методы расчета технологических параметров изготовления деталей различной сложности;	1.1.11, 1.3.10, 1.3.11, 1.5.7
1.4 основные конструкционные авиационные материалы, применяемые для изготовления авиационных деталей;	1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7, 1.5.7
1.5 основные технологические процессы изготовления деталей в заготовительно-штамповочном производстве;	1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.5, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.3.10, 1.3.11, 1.3.12, 1.5.7
1.6 основные методы защиты от коррозии авиационных деталей из различных материалов;	1.4.1, 1.4.2, 1.4.3, 1.4.4, 1.5.7
1.7 методы автоматизации заготовительно-штамповочного производства.	1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.7
2.1 анализировать конструктивно-технологические свойства детали;	1.1.11, 1.4.4, 1.5.5, 1.5.7
2.2 анализировать методы увязки;	1.1.9, 1.5.7
2.3 составлять технологические схемы увязки плазово-шаблонной оснастки;	1.1.9, 1.1.11, 1.5.7
2.4 проектировать технологические процессы на изготовление деталей различной сложности;	1.3.13, 1.3.14, 1.3.15, 1.3.16, 1.5.7
2.5 рассчитывать технологические параметры изготовления деталей;	1.2.7, 1.3.13, 1.3.14, 1.3.15, 1.3.16, 1.4.4, 1.5.7
2.6 выполнять чертежно-графическую документацию к проектируемым	1.3.15, 1.3.16, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.7

деталям.

#### **4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения дисциплины**

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».