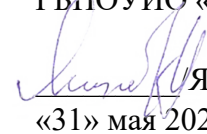




Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области  
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ГБНОУИО «ИАТ»

 Якубовский А.Н.  
«31» мая 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.09 Технологическая оснастка

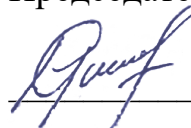
специальности

15.02.08 Технология машиностроения

Иркутск, 2022

Рассмотрена  
цикловой комиссией  
ТМ протокол №15 от  
25.05.2022 г.

Председатель ЦК

 /С.Л. Кусакин /

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 15.02.08 Технология машиностроения; учебного плана специальности 15.02.08 Технология машиностроения; с учетом примерной программы дисциплины, рекомендованной Центром профессионального образования Федерального государственного автономного учреждения Федерального института развития образования (ФГАУ «ФИРО») (протокол заседания № 4 от 5 сентября 2013 года); на основе рекомендаций работодателя (протокол заседания ВЦК ТМ №12 от 11.03.2022 г.).

№	Разработчик ФИО
1	Кабанова Марина Анатольевна
2	Кусакин Святослав Львович

## СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	21

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА

## 1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

## 1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

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

Результаты освоения дисциплины	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;
	1.2	схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;
	1.3	приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров
	1.4	расчет специального станочного приспособления для станка с ЧПУ с механическими и гидравлическими прихватами
Уметь	2.1	осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;
	2.2	составлять технические задания на проектирование технологической оснастки;
	2.3	проектировать специальное станочное приспособление для станка с ЧПУ с механическими и гидравлическими элементами крепления
Личностные результаты воспитания	3.1	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

3.2	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
3.3	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
3.4	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

#### **1.4. Формируемые 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.

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.1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

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

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**  
максимальный объем учебной нагрузки обучающегося 147 часа (ов), в том числе:  
объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося 98 часа (ов);  
объем внеаудиторной работы обучающегося 49 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>147</b>
<b>Объем аудиторной учебной нагрузки</b>	<b>98</b>
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	34
курсовая работа, курсовой проект	0
<b>Объем внеаудиторной работы обучающегося</b>	<b>49</b>
Промежуточная аттестация в форме "Экзамен" (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	Формируемые результаты: знать, уметь, личностные результаты воспитания	Формируемые компетенции	Текущий контроль
1	2	3	4	5	6
<b>Раздел 1</b>	<b>Станочные приспособления</b>	<b>54</b>			
<b>Тема 1.1</b>	<b>Общие сведения о приспособлениях</b>	<b>16</b>			
Занятие 1.1.1 теория	Введение. Цели дисциплины. Структура дисциплины. Ее связь с другими дисциплинами учебного плана. Предмет дисциплины.	2	1.1	ОК.1, ОК.8, ПК.1.2	
Занятие 1.1.2 теория	Назначение и классификация приспособлений по их назначению, по их применяемости на различных станках, по степени универсальности, по виду привода и другим признакам.	2	1.1	ОК.1, ПК.1.2	
Занятие 1.1.3 теория	Основные принципы выбора приспособлений для единичного, серийного и массового производства.	2	1.1	ОК.1, ОК.8, ПК.1.2	
Занятие 1.1.4 теория	Основные конструктивные элементы приспособлений.	2	1.1	ОК.1, ПК.1.2	
Занятие 1.1.5 теория	Базирование заготовок. Правило шести точек, принципы базирования.	2	1.2	ОК.1, ОК.7, ПК.1.2	
Занятие 1.1.6 теория	Особенности базирования деталей обрабатываемых на станках с ЧПУ. Погрешности базирования.	2	1.2	ОК.1, ОК.7, ПК.1.2	
Занятие 1.1.7 теория	Установочные элементы приспособлений. Назначение и классификация.	2	1.3	ОК.1, ПК.1.2	
Занятие 1.1.8 теория	Требования, предъявляемые к установочным элементам приспособлений. Материалы для их изготовления.	2	1.3	ОК.1, ОК.6, ПК.1.2	



<b>Тема 1.2</b>	<b>Зажимные механизмы</b>	<b>28</b>			
Занятие 1.2.1 теория	Установочные зажимные устройства.	2	1.1	ОК.1, ОК.8	
Занятие 1.2.2 теория	Установочные зажимные устройства.	2	1.1	ОК.1, ОК.8, ПК.1.2	
Занятие 1.2.3 теория	Зажимные механизмы, назначения и требования. Приводы зажимных механизмов: ручные, механизированные, автоматизированные.	2	1.1	ОК.1	
Занятие 1.2.4 теория	Механизированные приводы приспособлений. Назначение и основные требования к ним.	3	1.1	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1	
Занятие 1.2.5 теория	Механизированные приводы приспособлений. Назначение и основные требования к ним.	1	1.1	ОК.1, ОК.2, ПК.1.1	1.1, 1.2, 1.3
Занятие 1.2.6 практическое занятие	Компоновка и анализ применения установочных элементов в различных случаях проектирования оснастки.	2	1.1, 3.4	ОК.1, ОК.7, ПК.1.2	
Занятие 1.2.7 практическое занятие	Компоновка и анализ применения установочных элементов в различных случаях проектирования оснастки.	2	1.1	ОК.1, ОК.7, ПК.1.2	
Занятие 1.2.8 практическое занятие	Компоновка и анализ применения установочных элементов в различных случаях проектирования оснастки.	2	1.1	ОК.1, ПК.1.2	
Занятие 1.2.9 практическое занятие	Расчет усилия зажима заготовки.	2	1.1	ОК.1, ОК.6, ПК.1.2	
Занятие 1.2.10 практическое занятие	Расчет усилия зажима заготовки.	2	1.1	ОК.1, ОК.6, ПК.1.2	
Занятие 1.2.11 практическое	Расчет усилия зажима заготовки.	2	1.1	ОК.1, ПК.1.2	

занятие					
Занятие 1.2.12 практическое занятие	Расчет усилия зажима заготовки.	2	1.1	ОК.1, ОК.8, ПК.1.2	
Занятие 1.2.13 теория	Механизированные приводы приспособлений. Назначение и основные требования к ним.	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ПК.1.1	
Занятие 1.2.14 теория	Механизированные приводы приспособлений. Назначение и основные требования к ним.	2	1.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ПК.1.1	
<b>Тема 1.3</b>	<b>Механизированные приводы приспособлений</b>	<b>10</b>			
Занятие 1.3.1 теория	Пневматические, гидравлические и вакуумные приводы, их конструктивные исполнения, характеристики и область их использования. Выбор и расчет приводов приспособления.	2	1.1, 3.2	ОК.1, ОК.9, ПК.1.5	
Занятие 1.3.2 теория	Выбор и расчет приводов приспособления.	2	1.1	ОК.1, ОК.9, ПК.1.5	
Занятие 1.3.3 теория	Пневматические, гидравлические и вакуумные приводы, их конструктивные исполнения, характеристики и область их использования. Выбор и расчет приводов приспособления.	2	1.1, 1.4, 2.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ПК.1.5	
Занятие 1.3.4 теория	Пневматические, гидравлические и вакуумные приводы, их конструктивные исполнения, характеристики и область их использования. Выбор и расчет приводов приспособления.	2	1.1, 1.4, 2.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ПК.1.5	
Занятие 1.3.5 теория	Пневматические, гидравлические и вакуумные приводы, их конструктивные исполнения, характеристики и область их использования. Выбор и расчет приводов приспособления.	2	1.1, 1.4, 2.1	ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ПК.1.5	
<b>Раздел 2</b>	<b>Проектирование станочных и контрольных приспособлений</b>	<b>44</b>			
<b>Тема 2.1</b>	<b>Делительные и поворотные устройства</b>	<b>44</b>			
Занятие 2.1.1 теория	Исходные данные для проектирования приспособления.	2	1.1	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 2.1.2	Последовательность проектирования приспособления: анализ	1	1.1	ОК.1, ПК.3.1	

теория	конструкции детали и выполняемой технологической операции, выбор элементов базирования и зажима, составление схемы нагрузок, расчет силы зажима для механизированного приспособления, выбор пневмо и гидро цилиндров, расчет на прочность и точность.				
Занятие 2.1.3 теория	Последовательность проектирования приспособления: анализ конструкции детали и выполняемой технологической операции, выбор элементов базирования и зажима, составление схемы нагрузок, расчет силы зажима для механизированного приспособления, выбор пневмо и гидро цилиндров, расчет на прочность и точность.	1	1.1	ОК.1, ПК.3.1	1.1
Занятие 2.1.4 теория	Последовательность проектирования приспособления: анализ конструкции детали и выполняемой технологической операции, выбор элементов базирования и зажима, составление схемы нагрузок, расчет силы зажима для механизированного приспособления, выбор пневмо и гидро цилиндров, расчет на прочность и точность.	2	1.1, 3.1	ОК.1, ПК.1.1	
Занятие 2.1.5 теория	Графическое компоновка, оформление чертежа общего вида, детализовка, спецификация.	2	1.1	ОК.1, ПК.3.1	
Занятие 2.1.6 теория	Графическое компоновка, оформление чертежа общего вида, детализовка, спецификация.	2	1.1	ОК.1, ПК.1.1, ПК.3.1	
Занятие 2.1.7 теория	Графическое компоновка, оформление чертежа общего вида, детализовка, спецификация.	2	1.1	ОК.1, ПК.1.1, ПК.3.1	
Занятие 2.1.8 теория	Графическое компоновка, оформление чертежа общего вида, детализовка, спецификация.	2	1.1	ОК.1, ПК.1.1, ПК.3.1	
Занятие 2.1.9 теория	Составление технологического задания на проектирование приспособления.	2	1.1	ОК.1, ПК.1.3	
Занятие 2.1.10 теория	Составление технологического задания на проектирование приспособления.	2	1.1	ОК.1, ПК.3.1	

Занятие 2.1.11 теория	Особенности проектирования УСП. Назначение и типы контрольных приспособлений.	2	1.1	ОК.1, ПК.3.1	
Занятие 2.1.12 теория	Типовые конструкции приспособлений для контроля соосности, координирующих размеров, симметричности.	2	1.1	ОК.1, ПК.3.1	
Занятие 2.1.13 теория	Этапы проектирования. Составление схемы полей допусков, расчет исполнительных размеров.	2	1.1	ОК.1, ПК.3.1	
Занятие 2.1.14 практическое занятие	Разработка технического задания на проектирование оснастки.	2	1.1, 2.1, 2.2	ОК.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.3.1	
Занятие 2.1.15 практическое занятие	Выполнение расчета силы зажима на проектируемую оснастку.	2	1.1, 2.1, 2.2, 3.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК.1.1, ПК.1.2	
Занятие 2.1.16 практическое занятие	Проектирование и расчет конструкционной части оснастки.	2	1.4, 2.1, 2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.5	
Занятие 2.1.17 практическое занятие	Проектирование и расчет конструкционной части оснастки.	2	1.4, 2.1, 2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.5	
Занятие 2.1.18 практическое занятие	3D Моделирование проектируемой оснастки.	1	1.4, 2.1, 2.2, 2.3	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК.1.1, ПК.1.5	1.4, 2.1, 2.2, 2.3
Занятие 2.1.19 практическое занятие	3D Моделирование проектируемой оснастки.	3	1.4, 2.1, 2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК.1.1, ПК.1.5	
Занятие 2.1.20 практическое занятие	Выполнение сборочного чертежа проектируемой оснастки по 3D модели.	2	1.4, 2.1, 2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК.1.1, ПК.1.5	

Занятие 2.1.21 практическое занятие	Выполнение сборочного чертежа проектируемой оснастки по 3D модели.	2	1.4, 2.1, 2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК.1.1, ПК.1.5	
Занятие 2.1.22 практическое занятие	Выполнение сборочного чертежа проектируемой оснастки по 3D модели.	2	1.4, 2.1, 2.2, 2.3	ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК.1.1, ПК.1.5	
Занятие 2.1.23 практическое занятие	Выполнение сборочного чертежа проектируемой оснастки по 3D модели.	2	1.4	ОК.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.3.1	
<b>Тематика самостоятельных работ</b>					
Номер по порядку	Вид (название) самостоятельной работы	Объем часов			
1	Составление конспекта «Направляющие и настроечные элементы»	1			
2	Составление конспекта «Направляющие и настроечные элементы»	2			
3	Составление конспекта «Корпуса приспособлений»	2			
4	Составление конспекта «Универсальные, специализированные и специальные приспособления»	2			
5	Выполнение доклада по теме: " Установочные элементы приспособлений их назначение"	2			
6	Выполнение доклада по теме: " Установочные элементы приспособлений их назначение"	2			
7	Выполнение доклада по теме: " Установочные элементы приспособлений их назначение"	1			
8	Выполнение доклада по теме: " Механизированные приводы приспособлений"	2			
9	Выполнение доклада по теме: " Установочные элементы приспособлений их назначение"	2			
10	Выполнение доклада по теме: " Механизированные приводы	2			

	приспособлений"				
11	Выполнение доклада по теме: "Механизированные приводы приспособлений"	2			
12	Выполнение доклада по теме: "Конструктивные исполнения и характеристики приводов"	4			
13	Выполнение доклада по теме: "Конструктивные исполнения и характеристики приводов"	3			
14	Выполнение индивидуального проектного задания - Проектирование специального станочного приспособления	4			
15	Выполнение индивидуального проектного задания - Проектирование специального станочного приспособления	5			
16	Выполнение индивидуального проектного задания - Проектирование специального станочного приспособления	2			
17	Выполнение индивидуального проектного задания - Проектирование специального станочного приспособления	3			
18	Выполнение индивидуального проектного задания - Проектирование специального станочного приспособления	2			
19	Выполнение индивидуального проектного задания - Проектирование специального станочного приспособления	2			
20	Выполнение индивидуального проектного задания - Проектирование специального станочного приспособления	4			
ВСЕГО:		147			

### 2.3. Формирование личностных результатов воспитания

Наименование темы занятия	Наименование личностного результата воспитания	Тип мероприятия	Наименование мероприятия
1.2.6 Компоновка и анализ применения	3.4 Способный генерировать новые идеи	Круглый стол	Генерирование идей

установочных элементов в различных случаях проектирования оснастки.	для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.		компановки установочных элементов, альтернативных вариантов действий при проектировании оснастки
1.3.1 Пневматические, гидравлические и вакуумные приводы, их конструктивные исполнения, характеристики и область их использования. Выбор и расчет приводов приспособления.	3.2 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	Беседа	Готовность к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику
2.1.4 Последовательность проектирования приспособления: анализ конструкции детали и выполняемой технологической операции, выбор элементов базирования и зажима, составление схемы нагрузок, расчет силы зажима для механизированного приспособления, выбор пневмо и гидро цилиндров, расчет на прочность и точность.	3.1 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	Беседа	Примеры демонстрации принципов честности, порядочности, открытости, экономической активности в профессиональной деятельности
2.1.15 Выполнение расчета силы зажима	3.3 Содействующий поддержанию	Дискуссия	Способы содействия

на проектируемую оснастку.	престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
----------------------------	--	--



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета:

Лаборатория технологического оборудования и оснастки.

#### ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВСЕХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (далее – ЛПР)

Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
1.1.1 Введение. Цели дисциплины. Структура дисциплины. Ее связь с другими дисциплинами учебного плана. Предмет дисциплины.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
1.1.2 Назначение и классификация приспособлений по их назначению, по их применяемости на различных станках, по степени универсальности, по виду привода и другим признакам.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
1.1.3 Основные принципы выбора приспособлений для единичного, серийного и массового производства.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
1.1.4 Основные конструктивные элементы приспособлений.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
1.1.5 Базирование заготовок. Правило шести точек, принципы базирования.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
1.1.6 Особенности базирования деталей обрабатываемых на станках с ЧПУ. Погрешности базирования.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
1.1.7 Установочные элементы приспособлений. Назначение и классификация.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
1.1.8 Требования, предъявляемые к установочным элементам приспособлений. Материалы для их изготовления.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
1.2.2 Установочные зажимные	Персональный компьютер, Microsoft

устройства.	Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
1.2.4 Механизированные приводы приспособлений. Назначение и основные требования к ним.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
1.2.5 Механизированные приводы приспособлений. Назначение и основные требования к ним.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
1.2.6 Компоновка и анализ применения установочных элементов в различных случаях проектирования оснастки.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
1.2.7 Компоновка и анализ применения установочных элементов в различных случаях проектирования оснастки.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
1.2.8 Компоновка и анализ применения установочных элементов в различных случаях проектирования оснастки.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
1.2.9 Расчет усилия зажима заготовки.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
1.2.10 Расчет усилия зажима заготовки.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
1.2.11 Расчет усилия зажима заготовки.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
1.2.12 Расчет усилия зажима заготовки.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
1.3.2 Выбор и расчет приводов приспособления.	Персональный компьютер, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
2.1.14 Разработка технического задания на проектирование оснастки.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
2.1.15 Выполнение расчета силы зажима на проектируемую оснастку.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор

2.1.16 Проектирование и расчет конструкционной части оснастки.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
2.1.17 Проектирование и расчет конструкционной части оснастки.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
2.1.18 3D Моделирование проектируемой оснастки.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
2.1.19 3D Моделирование проектируемой оснастки.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
2.1.20 Выполнение сборочного чертежа проектируемой оснастки по 3D модели.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
2.1.21 Выполнение сборочного чертежа проектируемой оснастки по 3D модели.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
2.1.22 Выполнение сборочного чертежа проектируемой оснастки по 3D модели.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор
2.1.23 Выполнение сборочного чертежа проектируемой оснастки по 3D модели.	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Google Chrome, Microsoft Office 2010, Мультимедийный проектор

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
1.	Горохов В.А. Проектирование технологической оснастки : учебник / В.А. Горохов, А.Г. Схиртладзе. - 2-е изд., стер.. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 432 с.	[основная]
2.	Горохов В.А., Схиртладзе А.Г. Проектирование и расчет приспособлений : учебник / В.А.Г. орохов ., А.Г.	[основная]

	Схиртладзе. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 304 с.	
3.	Современная технологическая оснастка : учебное пособие / Х.М. Рахимьянов [и др.].. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 266 с. — ISBN 978-5-7782-2269-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/47718.html">https://www.iprbookshop.ru/47718.html</a> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	[основная]
4.	Сотников В.И. Станочное оборудование машиностроительных производств. В 2-х ч. Ч.1 : учебник / В.И. Сотников, А.Г. Схиртладзе и др.. - 3-е изд., стер.. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 416 с.	[основная]
5.	Сотников В.И. Станочное оборудование машиностроительных производств. В 2-х ч. Ч.2 : учебник / В.И. Сотников, А.Г. Схиртладзе. - 3-е изд., стер.. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 408 с.	[основная]
6.	Завистовский С.Э. Технологическая оснастка : учебное пособие / Завистовский С.Э.. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 144 с. — ISBN 978-985-503-467-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/67751.html">https://www.iprbookshop.ru/67751.html</a> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <a href="https://doi.org/10.23682/67751">https://doi.org/10.23682/67751</a>	[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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
<b>Текущий контроль № 1.</b> <b>Методы и формы:</b> Письменный опрос (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа	
1.1 назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4
1.2 схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;	1.1.5, 1.1.6
1.3 приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров	1.1.7, 1.1.8
<b>Текущий контроль № 2.</b> <b>Методы и формы:</b> Письменный опрос (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Практическая работа	
1.1 назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;	1.2.5, 1.2.6, 1.2.7, 1.2.8, 1.2.9, 1.2.10, 1.2.11, 1.2.12, 1.2.13, 1.2.14, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.5, 2.1.1, 2.1.2
<b>Текущий контроль № 3.</b> <b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос) <b>Вид контроля:</b> Защита	
1.4 расчет специального станочного приспособления для станка с ЧПУ с механическими и гидравлическими прихватами	1.3.3, 1.3.4, 1.3.5, 2.1.16, 2.1.17
2.1 осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;	1.3.3, 1.3.4, 1.3.5, 2.1.14, 2.1.15, 2.1.16, 2.1.17
2.2 составлять технические задания на проектирование технологической оснастки;	2.1.14, 2.1.15, 2.1.16, 2.1.17
2.3 проектировать специальное станочное приспособление для станка с	2.1.16, 2.1.17

ЧПУ с механическими и гидравлическими элементами крепления	
--	--

## 4.2. Промежуточная аттестация

<b>№ семестра</b>	<b>Вид промежуточной аттестации</b>
6	Экзамен

<b>Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей</b>
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3

**Методы и формы:** Практическая работа (Информационно-аналитический)

**Описательная часть:** По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Индекс темы занятия</b>
1.1 назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7, 1.2.8, 1.2.9, 1.2.10, 1.2.11, 1.2.12, 1.2.13, 1.2.14, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.5, 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7, 2.1.8, 2.1.9, 2.1.10, 2.1.11, 2.1.12, 2.1.13, 2.1.14, 2.1.15
1.2 схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;	1.1.5, 1.1.6
1.3 приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров	1.1.7, 1.1.8
1.4 расчет специального станочного приспособления для станка с ЧПУ с механическими и гидравлическими прихватами	1.3.3, 1.3.4, 1.3.5, 2.1.16, 2.1.17, 2.1.18, 2.1.19, 2.1.20, 2.1.21, 2.1.22, 2.1.23
2.1 осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;	1.3.3, 1.3.4, 1.3.5, 2.1.14, 2.1.15, 2.1.16, 2.1.17, 2.1.18, 2.1.19, 2.1.20, 2.1.21, 2.1.22
2.2 составлять технические задания на	2.1.14, 2.1.15, 2.1.16, 2.1.17, 2.1.18,

проектирование технологической оснастки;	2.1.19, 2.1.20, 2.1.21, 2.1.22
2.3 проектировать специальное станочное приспособление для станка с ЧПУ с механическими и гидравлическими элементами крепления	2.1.16, 2.1.17, 2.1.18, 2.1.19, 2.1.20, 2.1.21, 2.1.22

#### **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».