

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и ИО
Дата подписания: 18.09.2023 17:21:59
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1e2f



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ
Директор АТК
_____ В.А. Зибров

Технологические процессы изготовления деталей машин

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за	Авиационно-технологический колледж	
Учебный план	15.02.08 -2022-1-ТМ11.plx Технология машиностроения Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический	
Квалификация	техник	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	500	Формы контроля в семестрах: экзамены 4 зачеты с оценкой 5 курсовые проекты 5
в том числе:		
аудиторные занятия	339	
самостоятельная работа	131	

Документ подписан простой электронной подписью
ФИО: Месхи Бесик Чохоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2021 15:29:52
Уникальный программный ключ:
a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		5		Итого	
	Неделя		12 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	208	208	29	29	237	237
Практические	72	72	10	10	82	82
Курсовое проектирование			20	20	20	20
Консультации	20	20	10	10	30	30
Итого ауд.	280	280	59	59	339	339
Сам. работа	117	117	14	14	131	131
Итого	417	417	83	83	500	500

Документ подписан простой электронной подписью
ФИО: Месхи Бесик Чохоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2021 15:29:52
Уникальный программный ключ:
a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0

2022 г.

Программу составил(и):

Преп., Андреева О.С. _____

Рецензент(ы):

Преп., Яковлев А.С.; Нач., Бондаренко А.Г. _____

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Технологические процессы изготовления деталей машин

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ (программа подготовки специалистов среднего звена). (приказ Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 350)

составлена на основании учебного плана:

Технология машиностроения

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический

утвержденного Учёным советом университета от 19.04.2022 протокол № 13.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

Авиационно-технологический колледж

Протокол от 31.08.2022 г. № 1

Срок действия программы: 2022-2025 уч.г.

личная подпись

инициалы, фамилия

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	
1.1	в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) разработка технологических процессов изготовления деталей машин и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):
1.2	1.ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
1.3	2.ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
1.4	3.ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
1.5	4.ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
1.6	5.ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	МДК.01.01.
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Производственная практика (по профилю специальности)
2.1.2	Информационные технологии в профессиональной деятельности
2.1.3	Компьютерная графика
2.1.4	Технология машиностроения
2.1.5	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.6	Процессы формообразования и инструменты
2.1.7	Материаловедение
2.1.8	Технологическая оснастка
2.1.9	Гидравлические и пневматические системы
2.1.10	Технологическое оборудование
2.1.11	Программирование для автоматизированного оборудования
2.1.12	Техническая механика
2.1.13	Производственная практика (по профилю специальности)
2.1.14	Учебная практика
2.1.15	Производственная практика (по профилю специальности)
2.1.16	Учебная практика
2.1.17	Освоение основных профессиональных приемов
2.1.18	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.3	Учебная практика
2.2.4	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)
2.2.5	Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОК 1.: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы 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 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 1.4.: Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей
ПК 1.5.: Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
3.1.2	показатели качества деталей машин;
3.1.3	правила отработки конструкции детали на технологичность;
3.1.4	физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
3.1.5	методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
3.1.6	типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
3.1.7	виды деталей и их поверхности;
3.1.8	классификацию баз;
3.1.9	виды заготовок и схемы их базирования;
3.1.10	условия выбора заготовок и способы их получения;
3.1.11	способы и погрешности базирования заготовок;
3.1.12	правила выбора технологических баз;
3.1.13	виды обработки резания;
3.1.14	виды режущих инструментов;
3.1.15	элементы технологической операции;
3.1.16	технологические возможности металлорежущих станков;
3.1.17	назначение станочных приспособлений;
3.1.18	методику расчета режимов резания;
3.1.19	структуру штучного времени;
3.1.20	назначение и виды технологических документов;
3.1.21	требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
3.1.22	методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
3.1.23	состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.
3.2	Уметь:
3.2.1	читать чертежи;
3.2.2	анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
3.2.3	определять тип производства;
3.2.4	проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;
3.2.5	определять виды и способы получения заготовок;
3.2.6	рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;
3.2.7	рассчитывать коэффициент использования материала;
3.2.8	анализировать и выбирать схемы базирования;
3.2.9	выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;
3.2.10	составлять технологический маршрут изготовления детали;
3.2.11	проектировать технологические операции;
3.2.12	разрабатывать технологический процесс изготовления детали;
3.2.13	выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
3.2.14	рассчитывать режимы резания по нормативам;
3.2.15	рассчитывать штучное время;
3.2.16	оформлять технологическую документацию;
3.2.17	составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на

3.2.18	металлообрабатывающем оборудовании;
3.2.19	использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;

4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Техническая подготовка производства						
1.1	Основные нормативные документы (ГОСТ 14.004-83 ЕСТПП /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
1.2	Технологическая готовность производства. ЕСТПП. Задачи технической подготовки производства (этапы проектирования). /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
1.3	Содержание и объем технологической подготовки производства /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
1.4	Анализ технологической документации предприятий отрасли на соответствие требованиям ЕСКД и ЕСТД /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
	Раздел 2. Унификация и типизация технологических процессов (ТП)						
2.1	Основы типизации технологических процессов. Технологическая унификация, уровни технологической унификации /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
2.2	Анализ и унификация деталей и технологических процессов. Основные положения разработки технологических процессов. Задачи обеспечения технологичности /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
	Раздел 3. Проектирование маршрутных технологических процессов механической обработки						

3.1	Основные понятия Виды технологических процессов в соответствии с ГОСТ 14.301-83 /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
3.2	Последовательность разработки технологических процессов /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
3.3	Исходные данные для проектирования /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
3.4	Методы проектирования ТП /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
3.5	Концентрация и дифференциация операций /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
3.6	Структура технологических операций /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
3.7	Анализ технологичности конструкции деталей /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
3.8	Технологичность конструкции изделий (производственная эксплуатационная ремонтная) /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		

3.9	Обеспечение ТКИ по ГОСТ 14.201-83 /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
3.10	Главные факторы, определяющие требования к технологичности конструкции изделий /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
3.11	Качественная, количественная оценка технологичности конструкции. Повышение технологичности конструкции изделия Последовательность операций обработки отдельных поверхностей /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
3.12	Установление типа производства Выбор исходной заготовки и методов её изготовления /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
3.13	Разработка вариантов технологического маршрута обработки типовых поверхностей /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
3.14	Выбор вариантов схем базирования Синтез маршрута обработки заготовки Разработка технологических операций /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
3.15	Анализ деталей типа Вал на технологичность /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
3.16	Анализ деталей типа Втулка на технологичность /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		

3.17	Анализ деталей типа Вилка на технологичность /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
3.18	Анализ деталей типа Кронштейн на технологичность /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
3.19	Анализ деталей типа Фланец на технологичность /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
3.20	Анализ деталей типа Рычаг на технологичность /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
3.21	Анализ деталей типа Корпус на технологичность /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
	Раздел 4. Проектирование операционных технологических процессов обработки заготовок						
4.1	Определение типа оборудования /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.2	Определение типа оснастки /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		

4.3	Определение размеров обрабатываемых поверхностей деталей типа вал /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.4	Определение размеров обрабатываемых поверхностей деталей типа втулка /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.5	Определение размеров обрабатываемых поверхностей деталей типа корпус /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.6	Определение размеров обрабатываемых поверхностей деталей типа вилка /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.7	Определение размеров обрабатываемых поверхностей деталей типа рычаг /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.8	Определение размеров обрабатываемых поверхностей деталей типа кронштейн /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.9	Технологический процесс (ТП) механической обработки и его структура /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.10	Определение типа производства /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		

4.11	Расчет оптимального размера партии деталей /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.12	Виды технологических процессов /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.13	Стадии разработки ТП /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.14	Операционный технологический процесс /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.15	Маршрутно-операционное описание технологического процесса /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.16	Состав исходных данных для проектирования ТП механической обработки деталей /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.17	Проектирование операционного ТП механической обработки деталей типа вал /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.18	Проектирование операционного ТП механической обработки деталей типа втулка /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		

4.19	Проектирование операционного ТП механической обработки деталей типа корпус /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.20	Проектирование операционного ТП механической обработки деталей типа вилка /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.21	Проектирование операционного ТП механической обработки деталей тип рычаг /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.22	Проектирование операционного ТП механической обработки деталей типа кронштейн /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.23	Разработка маршрутных карт /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.24	Реализация технологических комплексов одностороннего и двухстороннего доступа /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.25	Определение типа производства /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.26	Разработка маршрутных карт для токарной обработки /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		

4.27	Разработка маршрутных карт для сверлильной операции /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.28	Разработка маршрутных карт для фрезерной операции /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.29	Разработка маршрутных карт для шлифовальной операции /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.30	Разработка маршрутных карт для операции протягивания /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
4.31	Разработка маршрутных карт для зуборезной операции /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
	Раздел 5. Алгоритмизация проектирования ТП механической обработки						
5.1	Составление карты проектирования ТП /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.2	Обозначение технологических комплексов и взаимосвязанных поверхностей /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		

5.3	Проектирование маршрутных ТП механической обработки деталей /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.4	Проектирование заготовки: материал детали, конфигурация детали /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.5	Выбор технологических баз (Базирование и базы в машиностроении: виды баз, опорная точка, комплект баз, схема базирования. Общая классификация баз: технологическая база, измерительная база, направляющая база, опорная база, установочная база, двойная направляющая база, двойная опорная база, скрытая база, явная база)* /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.6	Правила выбора чистых баз /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.7	Выбор окончательных методов обработки поверхностей /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.8	Проектирование планов обработки /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.9	Порядок заполнения карты проектирования ТП /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		

5.10	Припуски на обработку. Классификация припусков /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.11	Расчет припусков на механическую обработку /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.12	Проектирование технологических операций механической обработки /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.13	Расчет и выбор режимов резания /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.14	Определение режимов резания при многоинструментальной обработке /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.15	Нормирование технологических процессов /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.16	Выбор системы и определение эффективности применения станочных приспособлений /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.17	Выбор режущего инструмента и оценка его эффективности /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		

5.18	Выбор средств контроля /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.19	Технико-экономические показатели разрабатываемых ТП /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.20	Основные методы определения себестоимости /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.21	Выбор и способы получения заготовок в зависимости от типа производства /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.22	Расчет припусков и исходных размеров заготовки из проката /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.23	Расчет припусков и исходных размеров заготовки, выполненных методом литья /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.24	Расчет припусков и исходных размеров заготовки, выполненных методом литья /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.25	Расчет припусков и исходных размеров заготовки, выполненных методом поковки /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		

5.26	Расчет припусков и исходных размеров заготовки, выполненных методом штамповки /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
5.27	Расчет припусков и исходных размеров заготовки, выполненных методом штамповки /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
Раздел 6. Технология изготовления корпусных деталей							
6.1	Характеристика корпусных деталей /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
6.2	Технологические задачи. Точность размеров. Точность формы. Точность взаимного расположения поверхностей /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
6.3	Качество поверхностного слоя Материал заготовки для корпусных деталей Основные схемы базирования /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
6.4	Обработка станин металлорежущих станков. Главные технические требования к станинам Последовательность обработки /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
6.5	Обработка блоков цилиндров автотракторных двигателей в массовом производстве Пример типового маршрута изготовления кронштейна /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
Раздел 7. Процессы обработки деталей «круглые стержни»							

7.1	Процессы обработки деталей «круглые стержни» /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
7.2	Технологические задачи. Точность взаимного расположения поверхностей. Качество поверхностного слоя /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
7.3	Материалы заготовки валов Основные схемы базирования (детали типа вал) /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
7.4	Типовые маршруты изготовления валов Обработка шпинделей /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
	Раздел 8. Процессы обработки деталей типа «некруглые стержни»						
8.1	Детали класса «некруглые стержни». Характеристика рычагов /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
8.2	Технологические задачи, решаемые при обработке деталей класса «некруглые стержни». (Точность размеров. Точность формы. Точность взаимного расположения поверхностей, качество поверхностного слоя) /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
8.3	Технология изготовления рычагов /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
8.4	Материалы заготовки для рычагов Основные схемы базирования /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		

8.5	Типовые маршруты изготовления рычагов Обработка шатунов двигателей внутреннего сгорания /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
Раздел 9. Технология изготовления зубчатых колес							
9.1	Характеристика зубчатых колес. Технологические задачи /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
9.2	Материалы заготовки зубчатых колес /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
9.3	Основные схемы базирования зубчатых колес /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
9.4	Пример типового маршрута изготовления зубчатого колеса /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
Раздел 10. Технология изготовления коленчатых втулок							
10.1	Характеристика втулок Технологические задачи Материалы заготовки для втулок /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
10.2	Основные схемы базирования /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		

10.3	Методы обработки внутренних цилиндрических поверхностей /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
10.4	Типовые маршруты изготовления втулок, дисков, фланцев /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
10.5	Технология изготовления ходовых винтов /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
10.6	Контроль поверхностей. Методы и схемы контроля валов. Измерение отклонений от цилиндричности /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
10.7	Контроль поверхностей. Измерение отклонений от круглости /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
10.8	Контроль поверхностей. Измерение радиального биения /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
10.9	Маршрут изготовления ходового винта токарного станка 16К20 в условиях серийного производства /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
10.10	Назначение технологических баз для обработки поверхностей деталей типа вал /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		

10.11	Назначение технологических баз для обработки поверхностей деталей типа корпус /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
10.12	Назначение технологических баз для обработки поверхностей деталей типа диск /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
10.13	Назначение технологических баз для обработки поверхностей деталей кронштейн /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
10.14	Назначение технологических баз для обработки поверхностей деталей рычаг /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
10.15	Составление маршрута обработки на типовые детали типа вал /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
10.16	Составление маршрута обработки на типовые детали типа рычаг /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
10.17	Составление маршрута обработки на типовые детали типа корпус /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
10.18	Составление маршрута обработки на типовые детали типа кронштейн /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
	Раздел 11. Технология изготовления коленчатых валов						

11.1	Технологические задачи при изготовлении коленчатых валов /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
11.2	Материалы применяемые при изготовлении коленчатых валов /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
11.3	Заготовки применяемые при изготовлении коленчатых валов /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
11.4	Технологические процессы – основные этапы изготовления коленчатых валов /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
	Раздел 12. Особенности проектирования технологических процессов для станков с ЧПУ и ГПС						
12.1	Особенности проектирования технологических процессов для станков с ЧПУ и ГПС /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
12.2	Порядок обработки поверхностей заготовок для деталей типа валов /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
12.3	Маршрутный технологический процесс для обработки заготовок корпусных деталей и других деталей сложной формы /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		

12.4	Маршрутный технологический процесс для деталей сложной формы /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
12.5	Последовательность выполнения переходов на многоинструментальных станках /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
12.6	Анализ приспособлений для закрепления заготовок по заданному для обработки заготовок корпусных деталей и других деталей сложной формы /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
12.7	Анализ приспособлений для закрепления заготовок по заданному для обработки заготовок деталей сложной формы /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
12.8	Маршрутный технологический процесс в условиях гибкого производства /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
12.9	Штучное время при обработке на станках с ЧПУ и ГПС /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
12.10	Изготовление заготовок в условиях автоматизированного производства – подготовительно-заключительное время /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
12.11	Расчет режимов резания и нормирование токарных операций обработки типовых деталей /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		

12.12	Расчет режимов резания и нормирование сверлильных операций обработки типовых деталей /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
12.13	Разработка эскизов операции на токарные станки с ЧПУ /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
12.14	Разработка эскизов операции на фрезерные станки с ЧПУ /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
12.15	Разработка эскизов операции на сверлильные станки с ЧПУ /Пр/	4	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
12.16	Консультации /Конс/	4	20	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
12.17	Разработка маршрутных технологических процессов изготовления различных деталей /Ср/	4	117	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
	Раздел 13. Особенности проектирования технологических процессов обработки заготовок на автоматизированных участках и автоматических линиях						
13.1	Разработка технологических процессов автоматизированного производства /Лек/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		

13.2	Выбор оборудования для автоматизированного производства /Лек/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
13.3	Особенности проектирования технологических процессов обработки заготовок на автоматизированных участках и автоматических линиях /Лек/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
13.4	Дополнительные требования к операциям технологического процесса /Лек/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
13.5	Автоматизация загрузки и выгрузки изделий /Лек/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
13.6	Расчет режимов резания и нормирование фрезерных операций обработки типовых деталей /Пр/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
13.7	Расчет режимов резания и нормирование шлифовальных и протяжных операций обработки типовых деталей /Пр/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
13.8	Разработка эскизов операций на обрабатывающие центры с ЧПУ для деталей типа корпус /Пр/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
13.9	Разработка эскизов операций на обрабатывающие центры с ЧПУ для деталей типа кронштейн /Пр/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		

13.10	Разработка эскизов операций на обрабатывающие центры с ЧПУ для сложных деталей /Пр/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
Раздел 14. Организация технологической подготовки производства (ТПП)							
14.1	Организация технологической подготовки производства /Лек/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
14.2	Цели и задачи технологической подготовки производства Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП) /Лек/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
14.3	Основные принципы организации и управления процессом ТПП /Лек/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
14.4	Преимущества применения принципов системы организации и управления процессом ТПП /Лек/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
Раздел 15. Содержание и объем технологической подготовки производства на примере авиационной промышленности							
15.1	Определение технологической подготовки производства применительно к авиационной промышленности /Лек/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
15.2	Технологическая подготовка производства на серийном самолетостроительном заводе /Лек/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		

15.3	Факторы влияющие на объем технологической подготовки производства /Лек/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
15.4	Этапы освоения выпуска изделия и проведения технологической подготовки производства. /Лек/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
15.5	Дополнительные работы, влияющие на объем подготовки производства /Лек/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
Раздел 16. Курсовоц проект							
16.1	Определение типа производства /Курс пр/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
16.2	Анализ технологичности конструкции детали, определение вида и метода получения заготовки /Курс пр/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
16.3	Определение общих припусков на обработку и размеров заготовки /Курс пр/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
16.4	Выбор вариантов схем базирования заготовки, выбор оборудования и оснастки /Курс пр/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
16.5	Разработка технологических операций /Курс пр/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		

16.6	Определение режимов резания и нормирование операций /Курс пр/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
16.7	Разработка расчетно-технологической карты (РТК) /Курс пр/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
16.8	Оформление технологической документации /Курс пр/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
16.9	Оформление конструкторской документации /Курс пр/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
16.10	Защита курсового проекта /Курс пр/	5	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
16.11	Зачетное занятие /Лек/	5	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
16.12	Консультации /Конс/	5	10	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		
16.13	Технологические процессы изготовления деталей машин /Ср/	5	14	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**5.1. Контрольные вопросы и задания**

Фонд оценочных средств находится в приложении

5.2. Темы письменных работ**5.3. Перечень видов оценочных средств****6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Крупеня, Е.А., Лебедев, В.А., ДГТУ. Технолог. ин-т в г. Азове	Технология машиностроения. Проектирование технологии изготовления деталей: учеб. пособие	Ростов н/Д.: ДГТУ-Принт, 2020
Л1.2	Ярушин Станислав Геннадьевич, Ярушин С. Г.	Технологические процессы в машиностроении: Учебник Для СПО	Москва: Юрайт, 2021
Л1.3	Звонцов, И.Ф., Иванов, К.М., Звонцов И. Ф., Иванов К. М., Серебrenицкий П. П.	Разработка управляющих программ для оборудования с ЧПУ	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.4	Марголит Ремир Борисович, Марголит Р. Б.	Технология машиностроения: Учебник Для СПО	Москва: Юрайт, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Звонцов, И.Ф., Иванов, К.М., Звонцов И. Ф., Иванов К. М., Серебrenицкий П. П.	Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019

6.3.1 Перечень программного обеспечения**6.3.2 Перечень информационных справочных систем****7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета Технологии машиностроения:
7.2	рабочее место преподавателя;
7.3	рабочие места обучающихся;
7.4	комплект деталей, инструментов, приспособлений;
7.5	комплект бланков технологической документации;
7.6	комплект учебно-методической документации;
7.7	наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).
7.8	Технические средства обучения: ПК, программное обеспечение, профессиональные информационные системы CAD и CAM.
7.9	Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:
7.10	Слесарной:
7.11	рабочие места по количеству обучающихся;
7.12	станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
7.13	набор слесарных инструментов;
7.14	набор измерительных инструментов;
7.15	приспособления;
7.16	заготовки для выполнения слесарных работ.

7.17	Механической:
7.18	рабочие места по количеству обучающихся;
7.19	станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
7.20	наборы инструментов;
7.21	приспособления.
7.22	Участок станков с ЧПУ:
7.23	станки с ЧПУ;
7.24	технологическая оснастка;
7.25	наборы инструментов;
7.26	заготовки.
7.27	Информационных технологий в профессиональной деятельности:
7.28	компьютеры;
7.29	принтер.
7.30	Процессов формообразования и инструментов:
7.31	комплект учебно-методической документации;
7.32	наглядные пособия;
7.33	комплект плакатов.
7.34	Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ:
7.35	методические пособия по автоматизированной разработке технологических процессов, подготовке производства и управляющих программ механической обработки на оборудовании с ЧПУ;
7.36	станочное оборудование и инструментальная оснастка.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по выполнению практических работ находятся в приложении