



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора

Коробкова Е.А.

«31» августа 2026 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2026 - 2027 учебный год

Специальности	15.02.16 Технология машиностроения		
Наименование	МДК.01.02 Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин		
Курс и группа	1 курс ТМ-26-В		
Семестр	2		
Преподаватель (ФИО)	Троицкий Станислав Викторович		
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	92		час
В том числе:			
теоретические занятия	10		час
лабораторные работы	0		час
практические занятия	18		час
курсовое проектирование	20		час
консультации	0		час
Самостоятельная работа	44		час
Проверил	Паутова М.В.	31.08.2026	

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин				
Тема 1.1. Изучение принципов выбора оборудования, оснастки, инструмента и режимов резания				
1-2	теория	Расчёт параметров механической обработки: кинематические и геометрические параметры процесса резания, физические основы резания. Виды и характеристики смазочно-охлаждающих технологических средств. Режущий инструмент: типы, виды исполнения и материалы режущей части инструмента, его износ и стойкость в процессе обработки изделий. Проектирование и расчёт параметров инструмента, расчёт погрешности обработки. Расчёт размеров режущего инструмента.	2	
3	теория	Классификация инструментальных материалов. Выбор инструмента для обработки стали. Выбор инструмента для обработки нержавеющей стали и чугуна. Выбор инструмента для обработки цветных металлов и сплавов. Выбор инструмента для обработки жаропрочных материалов и материалов повышенной твердости.	1	
4	теория	Типовое оборудование для производства корпусных деталей. Виды и технические характеристики. Технологические приспособления: виды, классификация и основы рационального подбора приспособлений, применяемых при обработке заготовок. Организация их эксплуатации согласно требованиям технологической документации. Подбор технологической оснастки.	1	
5-6	курсовое проектирование	Выполнение построения электронной модели детали.	2	
7-8	Самостоятельная работа	Выполнение чертежа детали.	2	
9-10	практическое занятие	Выбор инструмента для обработки неметаллических материалов. Типовое оборудование для производства деталей типа тел вращения. Универсальные станки, станки с ЧПУ, автоматы и полуавтоматы.	2	
11-12	Самостоятельная работа	Практические занятия по выбору режущего инструмента (в соответствии с индивидуальными заданиями).	2	
13-14	практическое занятие	Выбор режимов резания согласно каталогам. Использование программ-калькуляторов для выбора режимов резания (различные производители).	2	
15-16	Самостоятельная работа	Описание конструкции и служебного назначения детали. Представление характеристики материала детали и его свойств.	2	
17-18	курсовое проектирование	Разработка маршрута технологического процесса.	2	
19-20	Самостоятельная работа	Оценка износа режущих инструментов.	2	

21-22	практическое занятие	Изучение каталогов станков отечественных и иностранных производителей. Подбор оборудования для единичного и серийного производства. Изучение каталогов технологической оснастки. Подбор для единичного и серийного производства.	2	
23-24	Самостоятельная работа	Выбор и обоснование типа производства. Определение количества деталей в партии и периодичность её запуска.	2	
25-26	Самостоятельная работа	Выбор вида заготовки и метода ее получения.	2	
Тема 1.2. Основы планирования и организации производственного процесса				
27	теория	Основные сведения о машиностроительном производстве. Участок и цех машиностроительного производства. Порядок составления планировки участков. Компонировочный план цеха.	1	
28	теория	Расположение оборудования механических участков: по типу станков и по технологическому процессу. Нормы расположения оборудования. Нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Механообрабатывающие сборочные цехи.	1	
29-30	Самостоятельная работа	Обоснование выбора принципа размещения оборудования на участке: выбор межоперационных транспортных средств, расчёт межоперационных заделов, определение мест складирования заготовок. Планировка поточных линий. Общие рекомендации по выбору ширины проездов. Определение состава и численности персонала, работающего на участке. Обоснование принципа оснащения рабочих мест: размещение оборудования в условиях многостаночного обслуживания. Основные технико-экономические показатели работы участка.	2	
31-32	курсовое проектирование	Расчет погрешности базирования. Схема полей допусков.	2	
33-34	Самостоятельная работа	Расчет припусков и напусков.	2	
35-36	практическое занятие	Разработка проекта участка механического цеха и планировки рабочего места. Анализ исходных данных: характеристика программы участка, расчёт трудоёмкости изготовления детали, расчёт количества технологического оборудования участка.	2	
37-38	Самостоятельная работа	Составление характеристики программы участка механического цеха.	2	
39-40	курсовое проектирование	Выполнение ЭМД заготовки.	2	

41-42	Самостоятельная работа	Выполнение чертежа заготовки.	2	
43-44	курсовое проектирование	Расчёт количества технологического оборудования участка. Составление плана размещения оборудования на участке.	2	
45-46	Самостоятельная работа	Расчёт количества технологического оборудования участка. Составление плана размещения оборудования на участке.	2	
47-48	курсовое проектирование	Анализ технологичности.	2	
49-50	Самостоятельная работа	Выбор оборудования.	2	
Раздел 2. Типовые технологические процессы изготовления различных деталей машин				
Тема 2.1. Типовые технологические процессы изготовления деталей типа тела вращения				
51	теория	Характеристика и конструкторско-технологические признаки валов и осей. Требования к технологичности валов. Материалы и заготовки валов. Схемы базирования. Типы и назначение центровых отверстий. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента. Методы обработки цилиндрических поверхностей. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления ступенчатых валов, гладких и ступенчатых осей, валов-червяков, валов-шестерней, полых валов.	1	
52	практическое занятие	Характеристики и конструкторско-технологические признаки втулок. Требования к технологичности втулок. Материалы и заготовки, схемы базирования. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления втулок.	1	
53-54	Самостоятельная работа	Характеристики и конструкторско-технологические признаки дисков, колец, крышек. Требования к технологичности, материалы и заготовки, схемы базирования. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления дисков, колец, крышек. Особенности обработки тонкостенных деталей и деталей с габаритными размерами более 500 мм.	2	
55-56	курсовое проектирование	Обоснование выбора станочной оснастки. Выбор инструмента и инструментальной оснастки.	2	
57-58	Самостоятельная работа	Схема нагрузки на заготовку при обработке.	2	
59-60	практическое занятие	Разработка типового маршрута изготовления вала с основными операциями механической обработки.	2	
61-62	Самостоятельная работа	Разработка типового маршрута изготовления втулок с выбором оборудования, приспособлений и инструмента.	2	

63-64	практическое занятие	Расчет режима резания инструмента на универсальное оборудование.	2	
65-66	курсовое проектирование	Расчет режима резания инструмента на оборудование с ЧПУ.	2	
67-68	Самостоятельная работа	Разработка типового маршрута изготовления дисков с выбором оборудования, приспособлений и инструмента.	2	
Тема 2.2. Типовые технологические процессы изготовления рычагов и плоских деталей				
69	теория	Характеристика и конструкторско-технологические признаки плоскостных деталей, рычажных и тяговых деталей. Требования к технологичности.	1	
70	практическое занятие	Методы обработки рычагов. Материалы и заготовки, схемы базирования. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента.	1	
71-72	Самостоятельная работа	Методы и средства контроля детали.	2	
73-74	курсовое проектирование	Составление маршрутного технологического процесса.	2	
75-76	Самостоятельная работа	Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления плоскостных деталей.	2	
77-78	практическое занятие	Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления рычагов.	2	
79-80	Самостоятельная работа	Проектирование операционного технологического процесса. Вычерчивание карт эскизов.	2	
81-82	Самостоятельная работа	Расчет норм времени.	2	
Тема 2.3. Типовые технологические процессы изготовления деталей зубчатых передач				
83	теория	Характеристика и конструкторско-технологические признаки зубчатых колес. Требования к технологичности. Основные методы формообразования зубьев зубчатых колес. Материалы и заготовки, схемы базирования. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента.	1	
84	практическое занятие	Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления прямозубых шестерней, косозубых шестерней, шевронных колес. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления шестерней с внутренним зацеплением, червячных колес, секторных шестерней. Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления шестерней с круговыми зубьями, конических шестерней и зубчатых реек.	1	
85-86	Самостоятельная работа	Разработка типового маршрута изготовления прямозубой шестерени.	2	
87-88	курсовое проектирование	Расчет технологической оснастки на усилие зажима.	2	
89-90	Самостоятельная работа	Расчет технологической оснастки на усилие зажима.	2	
91	практическое занятие	Разработка типового маршрута изготовления червячного колеса.	1	

<i>Тема 2.4. Типовые технологические процессы изготовления корпусных деталей</i>				
92	теория	Характеристика и конструкторско-технологические признаки корпусных деталей. Требования к технологичности. Материалы и заготовки, схемы базирования. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента. Методы обработки плоских и цилиндрических поверхностей.	1	
Всего:			92	

ИСТОЧНИКИ