



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора

Коробкова Е.А.

«31» августа 2025 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2025 - 2026 учебный год

Специальности	15.02.16 Технология машиностроения		
Наименование дисциплины	ОП.05 Процессы формообразования и инструменты		
Курс и группа	2 курс ТМ-24-3		
Семестр	4		
Преподаватель (ФИО)	Рыков Алексей Анатольевич		
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	72		час
В том числе:			
теоретические занятия	50		час
лабораторные работы	0		час
практические занятия	14		час
курсовое проектирование	0		час
консультации	0		час
Самостоятельная работа	2		час
Проверил	Филиппова Т.Ф. 31.08.2025		

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Горячая обработка материалов				
Тема 1.1. Роль процессов формообразования и инструментов в промышленности				
1	теория	Роль процессов формообразования и инструментов в промышленности.	1	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Прочитать Введение и §1.1.
2	теория	Основные методы формообразования заготовок.	1	
Тема 1.2. Литейное производство				
3-4	теория	Литейное производство, его роль в машиностроении. Производство отливок в разовые песчано-глинистые формы.	2	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Прочитать §2.1
5-6	теория	Технология изготовления отливки в песчано-глинистой форме, ознакомление с основными элементами литейного производства.	2	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Прочитать § 2.2
7	теория	Литье в кокиль.	1	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Прочитать §2.5
8	теория	Литье в оболочковые формы.	1	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Прочитать §2.3
9	теория	Специальные виды литья.	1	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Прочитать §2.6, 2.7, 2.8
10	теория	Специальные виды литья.	1	
Тема 1.3. Обработка материалов давлением (ОМД)				
11-12	теория	Обработка давлением. Понятие о пластической деформации. Влияние различных факторов на пластичность.	2	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Прочитать §3.1
13-14	теория	Прокатка и виды прокатной продукции.	2	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Прочитать § 3.2.2, 3.2.1
15-16	теория	Технологическое оборудование для получения проката.	2	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Прочитать §3.2
17-18	теория	Ковка и оборудование для выполнения ковочных операций.	2	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Прочитать §3.3
19-20	теория	Штампование и оборудование для выполнения штамповочных операций.	2	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Прочитать § 3.3.3, 3.4
21	теория	Устройство штампов и особенности применения.	1	Повторить лекцию.
22	теория	Устройство штампов и особенности применения.	1	
Тема 1.4. Образование неразъемных соединений				
23	теория	Способы получения неразъемных соединений.	1	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Прочитать § 5.1, 5.2
24-25	теория	Сварка, виды сварки и сварочное оборудование.	2	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Прочитать § 5.3, 5.7, 5.8

26	теория	Пайка и склеивание. Припой и флюсы.	1	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Прочитать § 5.15, 5.16
Раздел 2. Обработка резанием				
Тема 2.1. Классификация станков и режущего инструмента				
27-28	теория	Основные сведения о процессе резания материалов.	2	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Прочитать § 6.3, 6.5, 6.6
29-30	теория	Классификация станков. Принципы классификации режущего инструмента.	2	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Прочитать § 6.1, 6.2
31	теория	Принципы классификации режущего инструмента.	1	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Прочитать § 6.2
32	теория	Принципы классификации инструментальных материалов.	1	
33	теория	Выбор оптимальных способов получения заготовок.	1	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Прочитать § 6.3
34-35	практическое занятие	Выбор оптимальных способов получения заготовок.	2	
36-37	теория	Использование справочной документации по выбору лезвийного инструмента.	2	
38	практическое занятие	Использование справочной документации по выбору лезвийного инструмента.	1	
Тема 2.2. Обработка методами точения и строгания				
39-40	теория	Устройство и назначение токарно-винторезного станка. Классификация и углы токарных резцов.	2	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Прочитать § 7.2.1, 7.2.2
41-42	теория	Режимы резания при точении.	2	Формообразование и режущие инструменты: учебное пособие/А.Н. Овсенко.../. Читать § 5.3; Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Читать § 7.1, 7.2
43-44	практическое занятие	Расчет режимов резания при точении по аналитическим формулам.	2	Формообразование и режущие инструменты: учебное пособие/А.Н. Овсенко.../. Читать §5.3
45-46	практическое занятие	Расчет режимов резания при точении с использованием справочных материалов.	2	Оформить алгоритм в тетради используя расчеты примерного задания.
47	теория	Расчет режимов резания при точении с использованием справочников и справочных материалов.	1	
48	практическое занятие	Расчет режимов резания при точении с использованием справочников и справочных материалов.	1	
Тема 2.3. Обработка отверстий				
49-50	теория	Устройство и назначение сверлильного станка. Операции обработки отверстий и инструменты.	2	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Читать § 9.1.1, 9.1.2
51-52	теория	Операции обработки отверстий.	2	
53	теория	Режимы резания при сверлении.	1	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Читать § 9.1.3. Формообразование и режущие инструменты: учебное пособие/А.Н. Овсенко.../. Читать § 11.1

54-55	практическое занятие	Расчет режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании.	2	Формообразование и режущие инструменты: учебное пособие/А.Н. Овсеенко.../. Читать § 11.5. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Читать § 9.1.3
56	практическое занятие	Расчет режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании.	1	
57-58	теория	Резьба и классификация резьбы.	2	
59-60	Самостоятельная работа	Классификация сверл.	2	
61-62	практическое занятие	Расчет режимов резания при нарезании резьбы метчиками и плашками.	2	Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для СПО. Читать § 10.2.1. Формообразование и режущие инструменты: учебное пособие/А.Н. Овсеенко.../. Читать § 15.6
63	практическое занятие	Расчет режимов резания при нарезании резьбы метчиками и плашками с использованием справочных материалов.	1	
64	теория	Расчет режимов резания при нарезании резьбы метчиками и плашками с использованием справочных материалов.	1	
65-66	теория	Обработка отверстий на токарно-винторезных станках.	2	
67	консультация	Расчет режимов резания при точении.	1	
68-69	консультация	Использование справочных материалов при разработке специального комбинированного инструмента.	2	
Раздел 3. Промежуточная аттестация				
Тема 3.1. Промежуточная аттестация				
70-72		Промежуточная аттестация	3	
Всего:			72	

ИСТОЧНИКИ

1. [дополнительная] Технология конструкционных материалов : учебник для СПО / Под ред Арзамасов В.Б.. - М. : ФОРУМ, 2008. - 271 с.
2. [дополнительная] Формообразование и режущие инструменты : учебное пособие / А.Н. Овсеенко, Д.Н. Клауч, С.В. Кирсанов и [др]; под ред А.Н. Овсеенко,. - М. : ФОРУМ, 2010. - 416 с.
3. [дополнительная] Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты : учебник для СПО / Р.М. Гоцеридзе. - 7-е изд., стер.. - М. : Академия, 2016. - 432 с.
4. [дополнительная] Гузеев В.И. Режимы резания для токарных и сверильно-фрезерных-расточных станков и числовым программным управлением : справочник / В.И. Гузеев, В.А. Батуев, И.В. Сурков; под ред. В.И. Гезеева. - 2-е изд.. - М. : Машиностроение, 2007. - 368 с.
5. [дополнительная] Сибикин М.Ю. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки : учебник / М.Ю. Сибикин. - 2-е изд., стер. - М. : ФОРУМ, 2017. - 448 с. - ISBN 978-5-91134-448-1.
6. [дополнительная] Учебно-методическое пособие содержит четыре лабораторные работы по курсу «Процессы и операции формообразования». Каждая лабораторная работа имеет краткую теоретическую часть, в которой представлены основные сведения, необходимые для ее выполнения, и практическую часть, включающую в себя методику проведения экспериментов. Также приведен перечень контрольных вопросов для защиты лабораторных работ. Соответствует требованиям, предъявляемым Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования к изучению дисциплины «Процессы и операции формообразования». Для студентов, обучающихся

по направлению подготовки бакалавров 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

7. [дополнительная] В учебном пособии рассматриваются вопросы, касающиеся выбора, назначения и расчета режимов резания при формообразовании поверхностей в процессе их механической обработки с учетом параметров точности и качества. Приведены методики и последовательность расчетов для различных способов обработки, представлен справочный материал. Учебное пособие предназначено для студентов всех форм обучения направления подготовки 15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств и очной формы обучения специальности 15.05.01 - Проектирование технологических машин и комплексов специализации «Проектирование технологических комплексов механосборочных производств». Данное издание публикуется в авторской редакции.