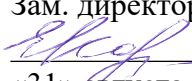




Министерство образования Иркутской области  
*ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»*

Утверждаю  
Зам. директора по УР  
 Коробкова Е.А.  
«31» августа 2021 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2021 - 2022 учебный год

|   |   |
|---|---|
| Специальности                                     | <b>15.02.08 Технология машиностроения</b>     |
| Наименование дисциплины                           | ОП.06 Процессы формообразования и инструменты |
| Курс и группа                                     | 2 курс ТМ-20-2                                |
| Семестр   | 4   |
| Преподаватель (ФИО)                               | Рыков Алексей Анатольевич                     |
| Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ОП | 94 час  |
| В том числе:                                      |   |
| теоретических занятий                             | 46 час  |
| лабораторных работ                                | 0 час   |
| практических занятий                              | 48 час  |
| консультаций по курсовому проектированию          | 0 час   |

Проверил \_\_\_\_\_ Филиппова Т.Ф. 31.08.2021

| №   | Вид занятия | Наименование разделов, тем, СРС  | Кол-во | Домашнее задание   |
|---|-------------|--|--------|--|
| <b>Раздел 1. Горячая обработка металлов</b>           |             |  |        |  |
| <b>Тема 1.1. Введение</b>                             |             |  |        |  |
| 1-2   | теория      | Роль процессов формообразования и инструментов в промышленности. Этапы.  | 2      | ?????????? ??. ?????????<br>?????????????????????<br>????????????????, §1.1, 1.2, 1.3<br>???????????? ?????????? |
| <b>Тема 1.2. Литейное производство</b>                |             |  |        |  |
| 3-4   | теория      | Литье. Виды литья. Литейное оборудование. Специальные виды литья.  | 2      | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.4, 2.6, 2.7 повторить материал    |
| <b>Тема 1.3. Обработка материалов давлением (ОМД)</b> |             |  |        |  |
| 5-6   | теория      | Ковка. Штамповка.  | 2      | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §3.3, 3.4 повторить материал                             |
| 7-8   | теория      | Прокат.  | 2      | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §3.5 повторить материал                                  |
| <b>Тема 1.4. Сварочное производство</b>               |             |  |        |  |
| 9-10  | теория      | Сварка. Назначение, виды, оборудование. Пайка. Лужение. Склеивание.  | 2      | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §5 повторить материал                                    |
| 11-12   | теория      | Основные понятия заготовительного производства и выбор способа получения заготовок при различных типах производства. | 2      | Повторить лекцию   |
| <b>Раздел 2. Формоизменение холодным способом</b>     |             |  |        |  |
| <b>Тема 2.1. Операции правки и гибки металлов</b>     |             |  |        |  |
| 13  | теория      | Операции правки и гибки металлов. Оборудование и инструменты для проведения операций правки и гибки.                 | 1      | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §3.2.5 повторить материал                                |
| <b>Тема 2.2. Слесарные операции</b>                   |             |  |        |  |
| 14  | теория      | Рубка, пиление, опилование, клепка... Инструмент для проведения слесарных операций.                                  | 1      | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §3.2.3 повторить материал                                |
| 15  | теория      | Рубка, пиление, опилование, клепка... Инструмент для проведения слесарных операций.                                  | 1      | Повторить лекцию   |
| <b>Раздел 3. Обработка материалов резанием</b>        |             |  |        |  |
| <b>Тема 3.1. Классификация, конструкция станков.</b>  |             |  |        |  |
| 16-17   | теория      | Классификация, конструкция станков.  | 2      | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §6.1 повторить материал                                  |
| 18-19   | теория      | Кинематические схемы станков.  | 2      | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §6.1 повторить материал                                  |
| 20  | теория      | Устройство и геометрические параметры токарного резца  | 1      | Повторить лекцию и ответить на вопросы: углы токарного резца, устройство резца                                   |
| <b>Тема 3.2. Физические явления при резании</b>       |             |  |        |  |
| 21  | теория      | Стружкообразование. Типы стружек.  | 1      | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §6.5, 6.6 повторить материал                             |

| <b>Тема 3.3. Сопротивление резанию при токарной обработке</b>                 |                      |  |   |  |
|---|----------------------|--|---|--|
| 22  | теория               | Силы резания и ее источники.<br>Действие силы резания на инструмент и заготовку.                               | 1 | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §6.4, 6.6 повторить материал |
| <b>Тема 3.4. Скорость резания, допускаемая режущими свойствами резца</b>      |                      |  |   |  |
| 23  | теория               | Разложение сил резания на составляющие.<br>Построение параллелограмма сил.                                     | 1 | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §6.2 повторить материал      |
| 24-25   | практическое занятие | Нахождение равнодействующей силы.  | 2 | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §6.3 повторить материал      |
| 26  | теория               | Инструментальные материалы и требования к ним.   | 1 | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §6.2 повторить материал      |
| 27  | теория               | Инструментальные материалы и требования к ним.   | 1 |  |
| <b>Тема 3.5. Токарная обработка</b>   |                      |  |   |  |
| 28-29   | теория               | Классификация токарных резцов.<br>Геометрия токарных резцов.   | 2 | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §7.1, 7.2 повторить материал |
| 30-31   | теория               | Режимы резания при точении.  | 2 | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §7.5 повторить материал      |
| 32-35   | практическое занятие | Расчет режимов резания при точении по аналитическим формулам.  | 4 | Повторить лекцию   |
| 36  | теория               | Факторы, влияющие на скорость резания.<br>Стойкость инструмента. Особенности обработки авиационных материалов. | 1 | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §7.3 повторить материал      |
| 37-42   | практическое занятие | Расчет режимов резания при точении с учетом коэффициентов.   | 6 | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §7.5 повторить материал      |
| 43-46   | практическое занятие | Понятие о конструировании инструментов.<br>Выбор углов заточки резцов.   | 4 | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §7.2 повторить материал      |
| <b>Тема 3.6. Обработка металлов сверлением, зенкерованием, развертыванием</b> |                      |  |   |  |
| 47-48   | теория               | Процессы сверления, зенкерования, развертывания, зенковки. Конструкция и геометрия спиральных свёрл.           | 2 | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §9.1, 9.2 повторить материал |
| 49-52   | практическое занятие | Расчет режимов резания при сверлении, зенкеровании, развертывании.   | 4 |  |
| <b>Тема 3.7. Обработка материалов фрезерованием</b>                           |                      |  |   |  |
| 53-54   | теория               | Виды и классификация фрез. Принципы фрезерования.  | 2 | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §11.3 повторить материал     |

|   |                      |  |    |  |
|---|----------------------|--|----|--|
| 55-56                                     | теория               | Режимы резания при фрезеровании.   | 2  | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §11.1 повторить материал       |
| 57-65                                     | практическое занятие | Расчет режимов резания при фрезеровании с учетом коэффициентов.                | 9  | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §11.2 повторить материал       |
| 66  | практическое занятие | Расчет режимов резания при фрезеровании с учетом коэффициентов.                | 1  |  |
| <b>Тема 3.8. Процесс получения резьбы</b> |                      |  |    |  |
| 67-68                                     | теория               | Методы получения и классификация резьбы.. Режимы резания при нарезании резьбы. | 2  | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §10.2, 10.1 повторить материал |
| 69-73                                     | практическое занятие | Расчет режимов резания при нарезании резьбы.                                   | 5  | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §10.2 повторить материал       |
| 74  | практическое занятие | Расчет режимов резания при нарезании резьбы.                                   | 1  |  |
| <b>Тема 3.9. Зубонарезание</b>            |                      |  |    |  |
| 75-76                                     | теория               | Виды методов зубонарезания. Метод копирования.                                 | 2  | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §10.1 повторить материал       |
| 77-78                                     | теория               | Обработка зубчатых колес по методу обкатки                                     | 2  | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §10.1, 10.2 повторить материал |
| 79-81                                     | практическое занятие | Режимы резания при зубонарезании.  | 3  | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §10.1, 10.2 повторить материал |
| 82  | практическое занятие | Режимы резания при зубонарезании.  | 1  |  |
| <b>Тема 3.10. Протягивание и прошивка</b> |                      |  |    |  |
| 83-84                                     | теория               | Сущность процесса протягивания. Виды протяжек и прошивок.                      | 2  | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §8.2 повторить материал        |
| 85-87                                     | практическое занятие | Режимы резания при протягивании.   | 3  | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §8.2 повторить материал        |
| 88  | практическое занятие | Режимы резания при протягивании.   | 1  |  |
| <b>Тема 3.11. Шлифование</b>              |                      |  |    |  |
| 89-90                                     | теория               | Абразивные материалы инструменты. Сущность метода шлифования.                  | 2  | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §12.1 повторить материал       |
| 91-94                                     | практическое занятие | Расчет режимов резания при шлифовании.   | 4  | Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты, §12.1, 12.2 повторить материал |
| Всего:                                    |                      |  | 94 |  |

## ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты : учебник для СПО / Р.М. Гоцеридзе. - М. : Академия, 2010. - 432 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] 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.
4. [основная] Технология конструкционных материалов : учебник для СПО / Под ред Арзамасов В.Б.. - М. : ФОРУМ, 2008. - 271 с.
5. [дополнительная] Сибикин М.Ю. Технологическое оборудование / М.Ю. Сибикин. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2008. - 400 с.
6. [основная] Инструментальные материалы : учебное пособие / Воробьева Г.А., Складнова Е.Е., Леонов А.Ф., Ерофеев В.К.. - М. : Политехника, 2016. - 271 с. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/58850>
7. [основная] Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты : учебник для СПО / Р.М. Гоцеридзе. - 7-е изд., стер.. - М. : Академия, 2016. - 432 с.