Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____ Коробкова Е.А.
«31» августа 2022 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2022 - 2023 учебный год

Специальности	**15.02.08 Технология машиностроения**
Наименование	МДК.03.01 Реализация технологических процессов изготовления деталей
Курс и группа	4 курс ТМ-19-1
Семестр	7
Преподаватель (ФИО)	Кусакин Святослав Львович

Обязательная аудиторная нагрузка на МДК МДК 88 час

В том числе:

- теоретических занятий 14 час
- лабораторных работ 0 час
- практических занятий 44 час
- консультаций по курсовому проектированию 30 час

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2022

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Реализация технологических процессов изготовления деталей.				
Тема 1.1. Подготовка конструкторско-технологической документации.				
1	теория	Введение. Содержание и задачи курса.	**1**	Разобрать понятия CAD | CAE | CAM | PDM | PLM | CALS системы. Составить по теме презентацию. Презентацию выполнить согласно методических указаний.
2	теория	Построение 3Dмодели. Изъятие модели из сборки.	**1**	Читать и учить, повторять конспект лекции.
3-4	практическое занятие	Практическая работа №1. Моделирование детали заданной в индивидуальном задании.	**2**	Составить конспект раскрывающий воззможности Unigraphics NX.
5-6	практическое занятие	Практическая работа №2. Построение рабочего чертежа детали данной в индивидуальном задании.	**2**	Проверить рабочий чертеж детали согласно критериев оценки КП.
7-10	курсовое проектирование	Консультация по моделированию и вычерчиванию чертежей деталей.	**4**	Составить описание конструкции и назначение детали по ранее выполненной модели и рабочему чертежу (по вариантам ранее выданным преподавателем). Описание выполнить согласно критериев оценки КП к МДК.03.01
11-12	теория	Проектирование технологического процесса (ТП) обработки детали. Порядок разработки ТП. Правила записи операций и переходов.	**2**	Выполнить описание материала и его свойств для ранее построенной и вычерченной детали (по вариантам). Описание выполнять согласно критериев оценки для КП.
13-14	практическое занятие	Практическая работа №3. Проектирования технологического процесса на обработку детали заданной в индивидуальном задании (на обработку ложемента).	**2**	Составить маршрутный технологический маршрут наранее выполнненую деталь. Согласно критереев оценки КП МДК.03.01
15-18	курсовое проектирование	Консультация применение САПР ТП для подготовки технологического процесса.	**4**	
19	теория	Расчет режимов резания с использованием калькулятора Walter.	**1**	Выполнить выбор и обоснование типа производства, количества деталей в партии и периодичность ее запуска. Выполнить согласно критериев оценки КП МДК.03.01
20-22	теория	Разработка программ для станков с ЧПУ. Разработка программы фрезерной обработки с использованием CAD/CAM системы Unigraphiks.	**3**	Выполнить выбор вида заготовки и метод ее получение на ранее выполненную модель. Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01
23-26	практическое занятие	Практическая работа №4. Разработка программы на обработку индивидуальной детали.	**4**	Выполнить расчет погрешности базирования на ранее выполненную деталь (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01
27-30	курсовое проектирование	Проектирование управляющей программы с использованием CAD/CAM системы.	**4**	Выполнить схему базирования заготовки на ранее выполненную деталь (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01

31-32	теория	Порядок разработки технологической проработки (тех.проработки) обработки детали и ее особенности и разновидности.	**2**	Выполнить схему полей допусков базирующих элементов на ранее выполненную деталь (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01
33-34	теория	Проектирование графической части тех.проработки на деталь обрабатываемую на станке с ЧПУ.	**2**	Выполнить расчет припусков и напусков на ранее выполненную деталь (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01
35-36	практическое занятие	Практическая работа №5. Выполнение тех.проработки на индивидуальную деталь.	**2**	Выполнить анализ технологичности на ранее выполненную деталь (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01
37-40	курсовое проектирование	Консультация по составлению технологической проработки и составлению к ней эскизов проработки.	**4**	Выполнить выбор оборудования для обработки ранее выполненной детали (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01
41-44	практическое занятие	Практическая работа №6. Составление технологического процесса обработки базовых пальцев.	**4**	Выполнить выбор приспособлений и режущих инструментов, инструментальной оснастки для обработки ранее выполненной детали (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01
45-46	теория	Разработка расчетно-технологической карты на обработку токарных деталей на оборудовании с ЧПУ.	**2**	Выполнить карту наладки инструмента на ранее выполненную деталь (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01
47-50	практическое занятие	Практическая работа №7. Разработка расчетно-технологической карты на обработку базовых пальцев на токарное оборудование с ЧПУ.	**4**	Выполнить схему нагрузки на заготовку при обработке на ранее выполненную деталь (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01
51-54	курсовое проектирование	Консультация по выполнению РТК на токарные детали.	**4**	Выполнить расчет режимов резания инструментов на универсальное оборудование на ранее выполненную деталь (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01
55-58	практическое занятие	Практическая работа №8. Составление и проверка программы для обработки базовых пальцев на оборудование с ЧПУ.	**4**	Выполнить расчет режимов резания инструментов на оборудование с ЧПУ на ранее выполненную деталь (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01
Тема 1.2. Настройка оборудования, инструмента и изготовление деталей.				
59	практическое занятие	Знакомство с используемым токарным оборудованием с ЧПУ. Техника безопасности при работе на оборудовании с ЧПУ.	**1**	Определить методы и средства контроля детали на ранее выполненную деталь (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01
60-61	практическое занятие	Контактный метод настройки вылета инструмента токарного станка с ЧПУ.	**2**	Выполнить нормирование операций на ранее спроектированный ТП выданной детали (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01
62-63	практическое занятие	Оптический метод настройки вылета инструмента токарного станка с ЧПУ.	**2**	Заполнить Технологический процесс изготовления детали на ранее выданную деталь (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01

64-67	курсовое проектирование	Консультация по составлению программ для токарной обработки с системой Sinumerik 840D.	**4**	Выполнить расчет технологической оснастки на усилие зажима, резьбы винта на срез, винтов на растяжение, резьбы гайки на срез, прихватов на прочность на ранее выданную деталь (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01
68-69	практическое занятие	Метод настройки плавающего нуля для токарной обработки с ЧПУ.	**2**	Выполнить расчет контрольного приспособления на ранее выданную деталь (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01
70-73	практическое занятие	Практическая работа №9: Изготовление деталей на токарном оборудовании с ЧПУ.	**4**	Выполнить схему полей допусков контрольного приспособления на ранее выданную деталь (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01
74	практическое занятие	Знакомство с используемым фрезерным оборудованием с ЧПУ. Техника безопасности при работе на оборудовании с ЧПУ.	**1**	Расчитать фонд времени работы оборудования на ранее выданную деталь (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01
75-76	практическое занятие	Контактный метод настройки вылета инструмента фрезерного станка с ЧПУ.	**2**	Расчитать трудоемкость участка на ранее выданную деталь (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01
77-78	курсовое проектирование	Консультация по программированию в ShopMILL7+ на станке DMC635V.	**2**	Расчитать число участников производства необходимое для обработки ранее выданной детали (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01
79-80	практическое занятие	Настройка плавающего нуля для фрезерной обработки с ЧПУ , с использованием измерительной головки.	**2**	Расчитать потребное количество оборудования, оснастки и инструмента на обработку ранее выданной детали (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01
81-84	практическое занятие	Практическая работа №8: Изготовление детали на фрезерном станке ЧПУ.	**4**	Выполнить определение загрузки оснастки при обработке ранее выданной детали (по вариантам). Использовать критерии оценки для КП МДК.03.01
85-88	курсовое проектирование	Консультация по общим возникшим вопросам по курсовому проектированию.	**4**	
		Всего:	88	

ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Технология производства и автоматизированное проектирование технологических процессов машиностроения : учебник / В.А. Тимирязев, А.Г. Схиртладзе, Н.П. Солнышкин и др.. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 320 с.

2. [основная] Серебреницкий П.П. Программирование автоматизированного оборудования: В 2-х ч. Ч 1. : учебник для вузов / П.П. Серебреницкий, А.Г. Схиртладзе. - М. : Дрофа, 2008. - 576 с.

3. [основная] Схиртладзе А.Г. Автоматизация технологических процессов и производств : учебник / Схиртладзе А.Г., Федотов А.В., Хомченко В.Г.. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 459 с. — ISBN 978-5-4486-0574-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/83341.html (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/83341

4. [основная] Горохов В.А. Проектирование технологической оснастки : учебник / В.А. Горохов, А.Г. Схиртладзе. - 2-е изд., стер.. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 432 с.