Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине

ОП.06 Процессы формообразования и инструменты

специальности

15.02.08 Технология машиностроения

Иркутск, 2016

РАССМОТРЕНЫ
ВЦК ТМ Протокол №11 от 11 мая 2017г.
Председатель ЦК
_____ / С.Л. Кусакин /

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
_____ Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Карелина Надежда Анфиногентовна

Пояснительная записка

Дисциплина ОП.06 Процессы формообразования и инструменты входит в Общепрофессиональный цикл. Самостоятельная работа является одним из видов внеаудиторной учебной работы обучающихся.

Основные цели самостоятельной работы:

Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:

Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
Раздел 1. Горячая обработка металлов Тема 1. Введение	Роль процессов формообразования и инструментов в промышленности. Этапы.	Выполнить таблицу классификации видов и особенностей литья.	2
Тема 3. Обработка материалов давлением (ОМД)	Ковка. Штамповка.	Выполнить таблицу классификации видов и особенностей обработки металлов давлением.	1
	Прокат.	Выполнить таблицу классификации видов и особенностей обработки металлов давлением.	1
Тема 4. Сварочное производство	Сварка. Назначение, виды, оборудование. Пайка. Лужение. Склеивание.	Выполнить таблицу классификации видов и особенностей получения неразъемных соединений.	1
Раздел 2. Формоизменение холодным способом Тема 2. Слесарные операции	Рубка, пиление, опиливание, клепка… Инструмент для проведения слесарных операций.	Выполнить таблицу классификации видов и особенностей слесарных операций и инструментов.	1
Раздел 3. Обработка материалов резанием Тема 1. Классификация, конструкция станков.	Классификация, конструкция станков.	Составить таблицу классификации токарных и сверлильных станков.	1
	Кинематические схемы станков.	Выполнить таблицу классификации фрезерных и шлифовальных станков.	1
Тема 3. Сопротивление резанию при токарной обработке	Силы резания и ее источники. Действие силы резания на инструмент и заготовку.	Составить схему сил резания токарного резца и зуба фрезы. .	1
Тема 4. Скорость резания, допускаемая режущими свойствами резца	Разложение сил резания на составляющие. Построение параллелограмма сил.	Составить параллелограмм сил при сверлении.	1
	Нахождение равнодействующей силы.	Законспектировать виды и классификацию режущего инструмента.	2
Тема 5. Токарная обработка	Классификация токарных резцов. Геометрия токарных резцов.	Составить таблицу токарных резцов.	1
	Режимы резания при точении.	Составить таблицу режимов резания при точении.	1
	Факторы, влияющие на	Составить таблицу	1

	скорость резания. Стойкость инструмента. Особенности обработки авиационных материалов.	авиационных материалов.	
	Расчет режимов резания при точении с учетом коэффициентов.	Составить алгоритм расчётов режимов резания при точении.	3
	Понятие о конструировании инструментов. Выбор углов заточки резцов.	Заполнить таблицу классификации металлорежущих станков	2
Тема 6. Обработка металлов сверлением, зенкерованием, развертыванием	Процессы сверления, зенкерования, развертывания, зенковки. Конструкция и геометрия спиральных свёрл.	Составить таблицу инструмента для получения и обработки отверстий.	1
Тема 7. Обработка материалов фрезерованием	Виды и классификация фрез. Принципы фрезерования.	Составить таблицу классификации фрез.	2
	Режимы резания при фрезеровании.	Составить таблицу фрезерных операций и инструмента.Обосновать выбор фрез и оптимальных режимов резания, выбора заготовок и способов крепления.	1
	Расчет режимов резания при фрезеровании с учетом коэффициентов.	Составить алгоритм расчётов режимов резания при фрезеровании.	6
Тема 8. Процесс получения резьбы	Методы получения и классификация резьбы.. Режимы резания при нарезании резьбы.	Законспектировать виды и классификацию резьбонарезного инструмента.	1
	Расчет режимов резания при нарезании резьбы.	Составить алгоритм расчётов режимов резания при нарезании резьбы.	4
Тема 9. Зубонарезание	Виды методов зубонарезания. Метод копирования.	Составить таблицу инструмента для зубонарезания методом копирования.	1
	Обработка зубчатых колес по методу обкатки	Выполнить таблицу классификации профиля зубьев и способов получения зубчатых колес.	1
	Режимы резания при	Составить алгоритм	2

	зубонарезании.	расчётов режимов резания при нарезании зубчатых колёс.	
Тема 10. Протягивание и прошивка	Сущность процесса протягивания. Виды протяжек и прошивок.	Выполнить таблицу классификации протяжек.	1
	Режимы резания при протягивании.	Составить алгоритм расчётов режимов резания при протягивании.	2
Тема 11. Шлифование	Абразивные материалы инструменты. Сущность метода шлифования.	Выполнить таблицу классификации абразивных материалов и формы использования абразивных материалов.	2
	Расчет режимов резания при шлифовании.	Выполнение реферата по заданной теме и презентации.	2