

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и НО  
Дата подписания: 22.09.2023 22:07:49  
Уникальный программный ключ:  
bb52f959411e64617566ef2977b97e87139b1a2d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)  
АВИАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор колледжа  
В.А. Зибров  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**Методические указания**  
по выполнению практических работ  
по МДК.03.01 Разработка и реализация технологических процессов в  
механосборочном производстве  
для студентов специальности  
**15.02.16 Технология машиностроения**

Ростов-на-Дону  
2023 год



### **Пояснительная записка**

МДК.03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве относится к ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве. Самостоятельная работа является одним из видов учебно работы обучающегося без взаимодействия с преподавателем.

#### **Основные цели самостоятельной работы:**

- ♦ систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- ♦ углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу;
- ♦ развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности развитие пространственного воображения, логического мышления; формирование самостоятельного мышления;
- ♦ развитие способности к сопоставлению нового и ранее изученного материала. развитие профессиональных умений.

Особую важность приобретают умения студентов рассчитывать параметры сборки и проектирования сборочных узлов и участков, цехов. А также самостоятельно применять полученные знания и умения на практике. Методические рекомендации помогут студентам целенаправленно изучать материал по теме, определять свой уровень знаний и умений при выполнении самостоятельной работы

#### **Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:**

1. Слушать, записывать и запоминать лекцию;
2. Внимательно читать план выполнения работы;
3. Выбрать свой уровень подготовки задания;
4. Обращать внимание на рекомендуемую литературу. Из перечня литературы выбирать ту, которая наиболее полно раскрывает вопрос задания;
5. Учиться четко, излагать свои мысли;
6. Использовать общие правила написания конспекта;
7. Обращать внимание на достижение основной цели работы.

## Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
<b>Раздел 2. Разработка технологического процесса и технологической документации по сборке узлов или изделий</b> Тема 2. Сборка типовых сборочных единиц	Сборка составных валов: с муфтами, коленчатые валы. Типизация муфт по принципу действия, по конструкции, последовательность сборки. Виды валов, последовательность сборки в зависимости от вида. Сборка шатунно-поршневых групп: виды, требования к точности, порядок сборки.	Сборка составных валов: с муфтами, коленчатые валы. Типизация муфт по принципу действия, по конструкции, последовательность сборки. Виды валов, последовательность сборки в зависимости от вида. Сборка шатунно-поршневых групп: виды, требования к точности, порядок сборки.	2
<b>Раздел 4. Разработка планировок участков сборочных цехов машиностроительных производств с применением САПР</b> Тема 2. Использование системы автоматизированного проектирования для разработки планировок цехов	Обзор систем автоматизированного проектирования для проектирования сборочных цехов. Основы составления планировок в САПР: приёмы и методы эффективной работы при составлении планировок сборочных цехов. Работа с библиотекой планировочных цехов в САД-системе.	Обзор систем автоматизированного проектирования для проектирования сборочных цехов. Основы составления планировок в САПР: приёмы и методы эффективной работы при составлении планировок сборочных цехов. Работа с библиотекой планировочных цехов в САД-системе.	2

## Практическая работа №1

**Название работы:** Обзор систем автоматизированного проектирования для проектирования сборочных цехов. Основы составления планировок в САПР: приёмы и методы эффективной работы при составлении планировок сборочных цехов. Работа с библиотекой планировочных цехов в САД-системе..

**Цель работы:** углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений и навыка проектирования цехов и участков сборочного производства с использованием САД..

**Уровень СРС:** эвристическая.

**Форма контроля:** Проверка чертежа цеха или участка.

**Количество часов на выполнение:** 2 часа.

**Задание:**

Выполнить проектирование цеха (участка)

На основании заданных производственных данных:

- ♦ Размеры производственной и служебно-бытовой площади;
- ♦ Станкоёмкость и трудоёмкость сборочного процесса;
- ♦ Состав и количества сборочного оборудования;
- ♦ Коэффициент загрузки оборудования;
- ♦ Режим работы и фонды рабочего времени;
- ♦ Состав персонала и его численности для сборочного цеха.

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Планировка выполнена правильно без ошибок и сдана в указанный срок

оценка «4» - Планировка выполнена правильно без ошибок и сдана позже на 2 дня от указанного срока

оценка «3» - Планировка выполнена с незначительными ошибками и сдана позже на 4 дня от указанного срока

## Самостоятельная работа №2

**Название работы:** Сборка составных валов: с муфтами, коленчатые валы.

Типизация муфт по принципу действия, по конструкции, последовательность сборки. Виды валов, последовательность сборки в зависимости от вида. Сборка шатунно-поршневых групп: виды, требования к точности, порядок сборки..

**Цель работы:** Систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся..

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** Проверка письменной работы на бумажном носителе..

**Количество часов на выполнение:** 2 часа.

**Задание:**

Дать ответы на заданные вопросы по теме: "Сборка составных валов" в

письменном виде:

1. Как собираются составные валы с муфтами;
2. Как собираются коленчатые валы;
3. Раскрыть типизацию муфт по принципу действия;
4. Раскрыть типизацию муфт по конструкции;
5. Раскрыть типизацию муфт по последовательности сборки;
6. Раскрыть виды валов;
7. Раскрыть последовательность сборки в зависимости от вида валов;
8. Порядок сборки шатунно-поршневых групп по видам;
9. Порядок сборки шатунно-поршневых групп по требованиям к точности;
10. Порядок сборки шатунно-поршневых групп по порядку сборки.

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Даны полные исчерпывающие ответы на все 10 вопросов и работа сдана в указанный срок

оценка «4» - Даны ответы на все 9 вопросов но не достаточно полно и работа сдана в указанный срок

оценка «3» - Даны ответы на 7 вопросов не достаточно полно и работа сдана позже указанного срока