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

# Методические указания
# по выполнению самостоятельной работы
# по междисциплинарному курсу

МДК.02.04 Разработка рабочего проекта с применением ИКТ

специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

**Иркутск, 2019**

РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК

_____ / А.Л. Токмакова /

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

_____ Е.А. Коробкова

| № | Разработчик ФИО |
|---|---|
| 1 | Киргизова Диана Михайловна |

## Пояснительная записка

МДК.02.04 Разработка рабочего проекта с применением ИКТ относится к ПМ.02 Проектирование несложных деталей и узлов технологического оборудования и оснастки. Самостоятельная работа является одним из видов внеаудиторной учебной работы обучающихся.

**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;
- формирование самостоятельного мышления;
- развитие исследовательских умений.

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

1. Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.
2. Выбирать конструктивное решение узла.
3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.
4. Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).
5. Анализировать технологичность конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации.
6. Применять информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) при обеспечении жизненного цикла изделия.

На самостоятельную работу в курсе изучения междисциплинарного курса отводится 47 часов. Методические рекомендации помогут обучающимся целенаправленно изучать материал по теме, определять свой уровень знаний и умений при выполнении самостоятельной работы.

## Тематический план

| Раздел Тема | Тема занятия | Название работы | Количество часов |
|---|---|---|---|
| **Раздел 1. Разработка рабочего проекта сборочного приспособления с применением ИКТ** Тема 1. Методология решения проектных задач | Задачи автоматизации процесса проектирования. Распределение отдельных видов работ в фазе проектирования. Процессы проектирования. | Подготовка доклада по специальным возможностям САПР в авиационной промышленности | 6 |
| Тема 3. Разработка рабочего проекта | Анализ конструкции сборочного узла. Конструктивно-технологические характеристики сборочного узла. Составление технических требований для сборки узла. Анализ технологичности. | Выполнение анализа конструкции и состава баз сборочного узла по курсовому проекту | 5 |
| | Разработка введения и содержания рабочего проекта. Анализ конструктивно-технологических характеристик сборочного узла | Разработка технологической документации на детали и узел рабочего проекта | 10 |
| | Разработка проекта сборочного приспособления для сборки узла | Разработка технологической документации на сборочное приспособление рабочего проекта | 7 |
| | Составление разделов пояснительной записки рабочего проекта Введение. Описание конструктивно-технологических свойств узла. Анализ технологичности узла | Разработка разделов пояснительной записки курсового проекта | 14 |
| | Подготовка чертежно-графической документации рабочего проекта к печати. | Подготовка к защите курсового проекта | 5 |

## Самостоятельная работа №1

**Название работы:** Подготовка доклада по специальным возможностям САПР в авиационной промышленности.

**Цель работы:** формирование общих компетенций: ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности..

**Уровень СРС:** творческая.

**Форма контроля:** Презентация на электронном носителе, публичная защита.

**Количество часов на выполнение:** 6 часов.

**Задание:**

1. Самостоятельно найдите информацию по теме;
2. Составьте план презентации;
3. Определите количество слайдов (менее 8) и их структуру;
4. Продумайте варианты оформления слайдов по собственному усмотрению;
5. Готовую презентацию сохраните на собственном сетевом ресурсе техникума;
6. Подготовьтесь к публичной защите презентации перед учебной группой так, чтобы время защиты составляло около 3-4 минут.

**Рекомендации:**

1. Используя информационно-коммуникационные технологии и электронные ресурсы сети Интернет необходимо найти информацию по теме.
2. Составить презентацию в соответствии с изложенными требованиями:

- презентация должна иметь титульный лист и содержание не менее 8 слайдов;
- на слайдах должен присутствовать заголовок и минимум поясняющего текста;
- основное пространство слайда должен занимать рисунок, соответствующий заголовку слайда.

**Критерии оценки:**

оценка «3» - Выполненная презентация в соответствии с заданием и представленная на проверку преподавателю

оценка «4» - Выполненная презентация в соответствии с заданием, представленная на проверку преподавателю и защищена в отсутствие публики

оценка «5» - Выполненная презентация в соответствии с заданием, представленная на проверку преподавателю и защищена в присутствии публики

## Самостоятельная работа №2

**Название работы:** Выполнение анализа конструкции и состава баз сборочного узла по курсовому проекту.

**Цель работы:** систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** Письменный отчет в рабочей тетради.
**Количество часов на выполнение:** 5 часов.
**Задание:**
1. Выполнить анализ конструкции и состава баз сборочного узла по курсовому проекту;
2. Оформите все необходимые рисунки, эскизы.
3. Опишите назначение, конструкцию и принцип работы;
**Критерии оценки:**
оценка «3» - Выполнен не полный анализ конструкции и не представлен состав баз сборочного узла на проверку преподавателю
оценка «4» - Выполнен анализ конструкции, представлен состав баз сборочного узла на проверку преподавателю, в соответствии с заданием, но содержащий ошибки в расчетах
оценка «5» - Выполнен анализ в соответствии с заданием

**Самостоятельная работа №3**

**Название работы:** Разработка технологической документации на детали и узел рабочего проекта.
**Цель работы:** систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний студентов.
**Уровень СРС:** реконструктивная.
**Форма контроля:** Письменный отчет в рабочей тетради.
**Количество часов на выполнение:** 10 часов.
**Задание:**
1. Разработать технологическую документацию на детали и узел рабочего проекта;
2. Оформите все в соответствии с требованиями ГОСТ ЕСКД;
3. Опишите назначение, конструкцию и принцип работы.
**Критерии оценки:**
оценка «3» - Представлена не вся документация
оценка «4» - Представлена вся документация, но содержащая ошибки
оценка «5» - Представлена вся документация в соответствии с заданием

**Самостоятельная работа №4**

**Название работы:** Разработка технологической документации на сборочное приспособление рабочего проекта.
**Цель работы:** систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний студентов.
**Уровень СРС:** реконструктивная.
**Форма контроля:** Письменный отчет в рабочей тетради.
**Количество часов на выполнение:** 7 часов.
**Задание:**
1. Разработать технологическую документацию на сборочное приспособление

рабочего проекта;
2. Оформите все в соответствии с требованиями ГОСТ ЕСКД;
3. Опишите назначение, конструкцию и принцип работы.

**Критерии оценки:**

оценка «3» - Представлена не вся документация
оценка «4» - Представлена вся документация, но содержащая ошибки
оценка «5» - Представлена вся документация в соответствии с заданием

## Самостоятельная работа №5

**Название работы:** Разработка разделов пояснительной записки курсового проекта.
**Цель работы:** систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний студентов.
**Уровень СРС:** реконструктивная.
**Форма контроля:** Письменный отчет в рабочей тетради.
**Количество часов на выполнение:** 14 часов.
**Задание:**

1. Разработать все разделы курсового проекта;
2. Оформить все в соответствии с требованиями ГОСТ ЕСКД;
3. Подготовиться к защите курсового проекта.

**Критерии оценки:**

оценка «3» - Представлена не вся документация
оценка «4» - Представлена вся документация, но содержащая ошибки
оценка «5» - Представлена вся документация в соответствии с заданием

## Самостоятельная работа №6

**Название работы:** Подготовка к защите курсового проекта.
**Цель работы:** систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний студентов.
**Уровень СРС:** реконструктивная.
**Форма контроля:** Публичная предзащита.
**Количество часов на выполнение:** 5 часов.
**Задание:**

1. Подготовить материалы курсового проекта к защите (пояснительная записка, чертежно-графическая часть);
2. Проверить оформление всех документов курсового проекта на соответствие требованиям ГОСТ ЕСКД;
3. Подготовить доклад к предзащите курсового проекта;
4. Представить к публичной предварительной защите курсовой проект.

**Критерии оценки:**

оценка «3» - Предзащита пройдена с рекомендациями руководителя по исправлению пояснительной записки и чертежно-графической части в объеме от 30 до 40% в связи с несоответствиями требованиям ГОСТ

ЕСКД и ошибками

оценка «4» - Предзащита пройдена с замечаниями руководителя по исправлению пояснительной записки в объеме не более 30% в связи с несоответствиями требованиям ГОСТ ЕСКД и ошибками

оценка «5» - Предзащита пройдена без замечаний