



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

**Методические указания  
по выполнению самостоятельной работы  
по дисциплине  
ОП.15 Моделирование и конструирование деталей  
специальности  
15.02.08 Технология машиностроения**

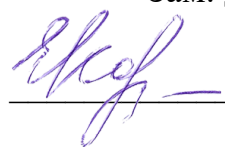
**Иркутск, 2020**

РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК

 / С.Л. Кусакин /

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР

 Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Иванова Наталья Викторовна

### **Пояснительная записка**

Дисциплина ОП.15 Моделирование и конструирование деталей 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
<b>Раздел 1. Выполнение моделей и чертежей, применение команд и элементов построения</b> Тема 1. Выполнение ассоциативных чертежей на основе 3D моделей.	Построение сопряжений.	Составление конспекта: «Обозначение ЕСКД, классификационные группы ЕСКД»	8
	Построения модели тела вращения используя примитивы, выдавливание, лофт, булевы операции, скругления и фаски.	Составление конспекта: Размеры и предельные отклонения.	8
	Выполнение аксонометрического чертежа. Простановка видов, разрезов, сечений. Указание размеров, форм отклонения и шероховатостей. Заполнение технических требований.	Составление конспекта: Массив элементов, зеркальное отображение	8
	Построение эскизов корпусной детали "1".	Составление конспекта: «Виды аксонометрических проекции. Коэффициенты искажения. Переход от прямоугольных координат к аксонометрическим»	16
	Выполнение модели корпусной детали "2"	Составление конспекта: Типы объектных привязок и их особенности.	18
Тема 2. Построение модели сборки изделия	Выполнение моделей сборки изделия, применение элементов проектирования (валы, механическая передача, пружина и т.д), библиотеки компонентов, генератора рам. Простановка позиций, зависимостей.	Построение корпусной детали "кронштейн"	8
	Выполнение ассоциативного сборочного чертежа "1"	Составить конспект - правила формирования спецификаций	8
	Выполнение ассоциативного чертежа детали "4"	Составление конспекта: Типы штриховки и их назначение.	8

	Выполнение ассоциативного чертежа детали "6" и "7"	Составление реферата: Общие сведения о сборочном чертеже	8
	Выполнение ассоциативного сборочного чертежа изделия "2"	Составление презентации: Виды моделирования	4
	Выполнение модели детали "8"	Выполнить индивидуальную работу по созданию модели и чертежа детали	17
	Выполнение сборки изделия "3"	Выполнить индивидуальную работу по созданию модели сборки изделия и чертежа	4
	Выполнение ассоциативного чертежа сборки изделия "3"	Выполнить индивидуальную работу по созданию модели сборки изделия и чертеж	18
Тема 3. Построение схемы - разнесенной проекции сборки	Построение схемы разнесенной проекции сборки, зависимости, размеры.	Выполнить индивидуальную работу по созданию схемы разнесенной проекции сборки	8

### **Самостоятельная работа №1**

**Название работы:** Составление конспекта: «Обозначение ЕСКД, классификационные группы ЕСКД.

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка конспекта.

**Количество часов на выполнение:** 8 часов.

**Задание:**

Изучить информацию по теме "Обозначение ЕСКД, классификационные группы ЕСКД". Написать конспект в тетради

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Тема раскрыта, материал систематизирован, замечаний нет

оценка «4» - тема раскрыта, имеются несущественные замечания к содержанию конспекта

оценка «3» - имеются существенные замечания к содержанию конспекта

### **Самостоятельная работа №2**

**Название работы:** Составление конспекта: Размеры и предельные отклонения..

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка конспекта.

**Количество часов на выполнение:** 8 часов.

**Задание:**

Изучить тему "Размеры и предельные отклонения", написать конспект темы в тетради

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Тема раскрыта, информация структурирована, замечаний нет

оценка «4» - имеются несущественные замечания к содержанию конспекта

оценка «3» - имеются существенные замечания к содержанию конспекта

### **Самостоятельная работа №3**

**Название работы:** Составление конспекта: Массив элементов, зеркальное отображение.

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка конспекта.

**Количество часов на выполнение:** 8 часов.

**Задание:**

Изучить информацию по теме "Массив элементов, зеркальное отображение",

написать конспект

**Критерии оценки:**

оценка «5» - тема раскрыта, информация структурирована, замечаний нет

оценка «4» - тема раскрыта, имеются несущественные замечания к содержанию конспекта

оценка «3» - имеются существенные замечания к содержанию конспекта

**Самостоятельная работа №4**

**Название работы:** Составление конспекта: «Виды аксонометрических проекции. Коэффициенты искажения. Переход от прямоугольных координат к аксонометрическим».

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка конспекта.

**Количество часов на выполнение:** 16 часов.

**Задание:**

Изучить тему "Виды аксонометрических проекций. Коэффициенты искажения. Переход от прямоугольных координат к аксонометрическим". Написать конспект

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Тема раскрыта, информация структурирована, замечаний нет

оценка «4» - тема раскрыта, имеются несущественные замечания к содержанию конспекта

оценка «3» - имеются существенные замечания к содержанию конспекта

**Самостоятельная работа №5**

**Название работы:** Составление конспекта: Типы объектных привязок и их особенности..

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка конспекта.

**Количество часов на выполнение:** 18 часов.

**Задание:**

Изучить материал по теме "Типы объективных привязок и их особенности".

Составить конспект

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Тема раскрыта, информация структурирована, замечаний нет

оценка «4» - тема раскрыта, имеются несущественные замечания к содержанию конспекта

оценка «3» - имеются существенные замечания к содержанию конспекта

### **Самостоятельная работа №6**

**Название работы:** Построение корпусной детали "кронштейн".

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка чертежа.

**Количество часов на выполнение:** 8 часов.

**Задание:**

Построить корпусную деталь кронштейн

**Критерии оценки:**

оценка «5» - задание выполнено без замечаний

оценка «4» - имеются несущественные замечания

оценка «3» - имеются существенные замечания

### **Самостоятельная работа №7**

**Название работы:** Составить конспект - правила формирования спецификаций.

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка конспекта.

**Количество часов на выполнение:** 8 часов.

**Задание:**

Изучить правила формирования спецификаций, составить конспект

**Критерии оценки:**

оценка «5» - тема раскрыта, информация систематизирована, замечаний нет

оценка «4» - имеются несущественные замечания к конспекту

оценка «3» - имеются существенные замечания к содержанию конспекта

### **Самостоятельная работа №8**

**Название работы:** Составление конспекта: Типы штриховки и их назначение..

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка конспекта.

**Количество часов на выполнение:** 8 часов.

**Задание:**

Изучить тему "Типы штриховки и их назначение", составить конспект

**Критерии оценки:**

оценка «5» - задание выполнено, тема раскрыта, информация систематизирована, замечаний нет

оценка «4» - имеются несущественные замечания к содержанию конспекта

оценка «3» - имеются существенные замечания к содержанию конспекта



### **Самостоятельная работа №9**

**Название работы:** Составление реферата: Общие сведения о сборочном чертеже.

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка реферата.

**Количество часов на выполнение:** 8 часов.

**Задание:**

написать реферат на тему "Общие сведения о сборочном чертеже". Защита реферата

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Реферат выполнен, тема раскрыта, замечаний нет. Защита перед аудиторией

оценка «4» - Реферат выполнен, тема раскрыта. Защита перед аудиторией отсутствует

оценка «3» - Реферат выполнен с замечаниями, защита перед аудиторией отсутствует

### **Самостоятельная работа №10**

**Название работы:** Составление презентации: Виды моделирования.

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** творческая.

**Форма контроля:** защита презентации.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

Подготовить к защите презентацию на тему "Виды моделирования"

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Презентация выполнена, информация в слайдах систематизирована и оформлена, защита перед аудиторией произведена

оценка «4» - Презентация выполнена, имеются несущественные замечания по содержанию, отсутствует защита перед публикой

оценка «3» - Имеются существенные замечания по содержанию. Защита перед аудиторией отсутствует

### **Самостоятельная работа №11**

**Название работы:** Выполнить индивидуальную работу по созданию модели и чертежа детали.

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка модели.

**Количество часов на выполнение:** 17 часов.

**Задание:**

выполнить модель детали 8

**Критерии оценки:**

оценка «5» - замечаний нет, задание выполнено

оценка «4» - имеются несущественные замечания

оценка «3» - имеются существенные замечания к выполненному заданию

### **Самостоятельная работа №12**

**Название работы:** Выполнить индивидуальную работу по созданию модели сборки изделия и чертежа.

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** творческая.

**Форма контроля:** проверка модели.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

Выполнить индивидуальную работу по созданию модели сборки изделия и чертежа

**Критерии оценки:**

оценка «5» - работа выполнена без замечаний

оценка «4» - имеются несущественные замечания

оценка «3» - имеются существенные замечания

### **Самостоятельная работа №13**

**Название работы:** Выполнить индивидуальную работу по созданию модели сборки изделия и чертеж.

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** творческая.

**Форма контроля:** проверка модели.

**Количество часов на выполнение:** 18 часов.

**Задание:**

Выполнить индивидуальную работу по созданию модели сборки изделия и чертеж

**Критерии оценки:**

оценка «5» - работа выполнена, замечаний нет

оценка «4» - работа имеет несущественные замечания

оценка «3» - работа имеет существенные замечания

### **Самостоятельная работа №14**

**Название работы:** Выполнить индивидуальную работу по созданию схемы разнесенной проекции сборки.

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических

знаний студентов.

**Уровень СРС:** творческая.

**Форма контроля:** проверка индивидуальной работы.

**Количество часов на выполнение:** 8 часов.

**Задание:**

Выполнить индивидуальную работу по созданию схемы разнесенной проекции сборки

**Критерии оценки:**

оценка «5» - работа выполнена без замечаний

оценка «4» - имеются несущественные замечания

оценка «3» - имеются существенные замечания