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

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«31» мая 2018 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.02 Компьютерная графика

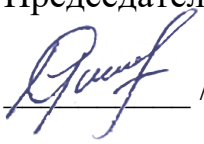
специальности

15.02.08 Технология машиностроения

Иркутск, 2018

Рассмотрена
цикловой комиссией
ТМ протокол №15 от 23 мая
2018 г.

Председатель ЦК

 /С.Л. Кусакин /

№	Разработчик ФИО
1	Букова Ольга Михайловна

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по дисциплине является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере
	1.2	принципы чтения зонированных авиационных чертежей и сборок
Уметь	2.1	создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;
	2.2	моделирование авиационных деталей средней сложности и создание по ним конструкторской документации с использованием зонирования
	2.3	создавать фотореалистичные и анимированные отображения деталей и сборочных едениц

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
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.
ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК.1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК.1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ПК.1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
ПК.1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК.1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
ПК.2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК.2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК.2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
ПК.3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК.3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 3.3.2.Вычерчивание изображения контуров деталей и нанесение размеров

Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Вид контроля: практическая работа с использованием ИКТ

Дидактическая единица: 1.1 основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере

Занятие(-я):

1.1.1.Введение. Цели дисциплины.Структура дисциплины. Ее связь с другими дисциплинами учебного плана.

1.2.1.Приемы работы с мышью, документами.

1.3.1.Привязки. Локальные и глобальные. Построение точек в КОМПАС 3D.

2.7.1.Печать текущего документа. Управление объектами в области просмотра перед печатью. Общая методика печати. Настройки вывода на печать.

Задание №1

Ответить на вопросы

1. Что такое привязка?
2. Что такое локальные привязки?
3. Что такое глобальные привязки?

Оценка	***Показатели оценки***
3	Получен правильный ответ на один из представленных вопросов.
4	Получены правильные ответы на два вопроса из представленных.
5	Получены правильные ответы на все представленные вопросы.

Дидактическая единица: 2.1 создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

Занятие(-я):

2.1.1.Изучение инструментов панели Геометрия.

2.1.2.Построение контуров (контур и эквидистанта).

2.2.1.Размеры: их виды, построение и настройка.

2.3.1.Настройка оформления чертежа поЕСКД. Команды: ввод текста, ввод таблицы, простановка шероховатости, простановка базы, создание линий-выносок.

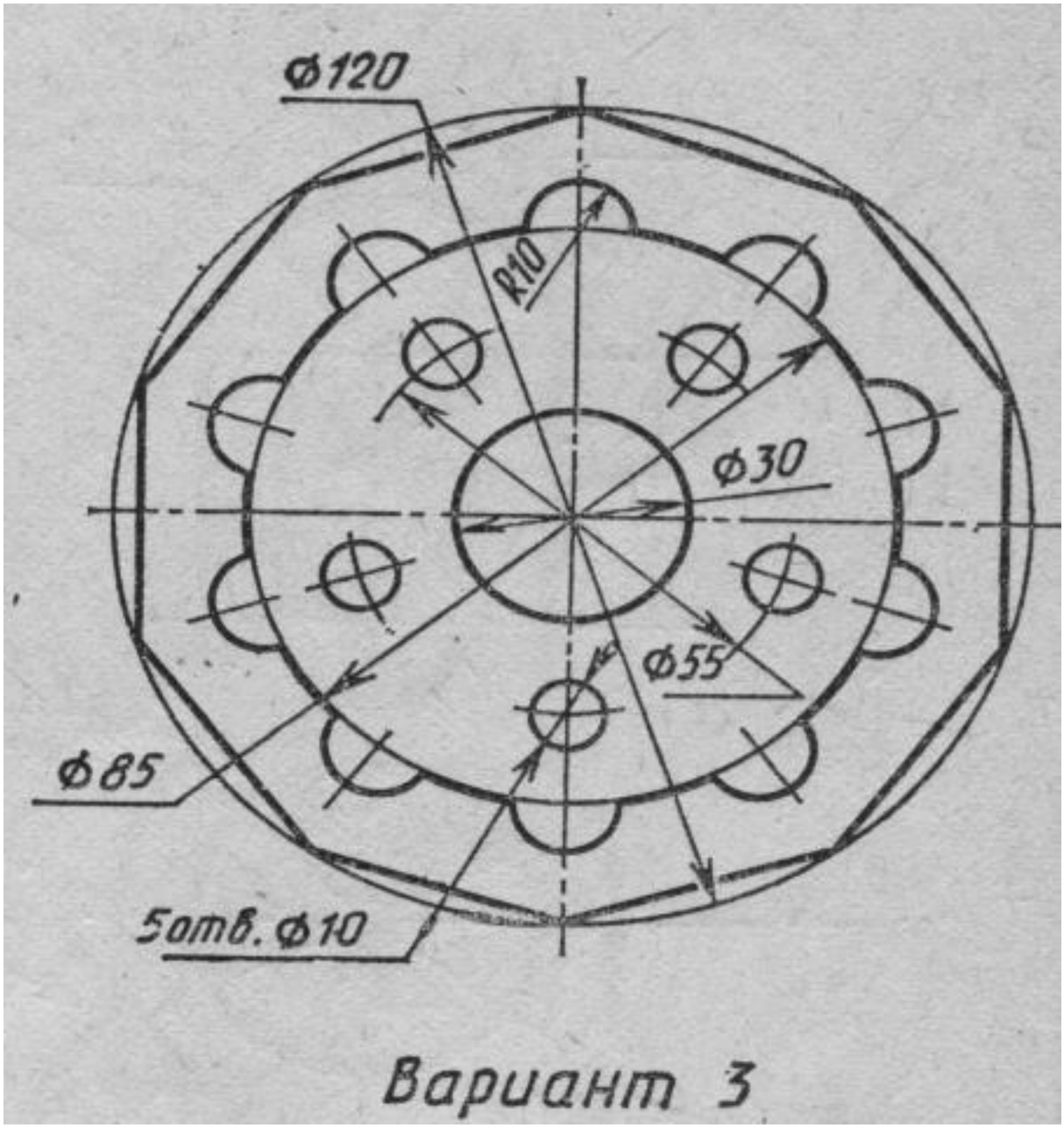
2.4.1.Использование мыши и клавиатуры для редактирования объектов.

2.5.1.Информационное окно измерений в КОМПАС 3D. Слои. Управление слоями чертежа.

2.6.1.Ручной ввод позиций в отдельном документе. Считывание заполненных вручную позиций со сборочного чертежа.
3.1.1.Выполнение упражнений по построению сопряжений и нанесение размеров. Вычерчивание контура плоской детали с элементами деления окружности, сопряжений, нанесение размеров.
3.2.1.Построение трех проекций модели и нанесение размеров.
3.3.1.Построение третьей проекции модели по двум заданным.

Задание №1

1. Дан чертеж (задания выдаются каждому индивидуально).



Вычертить контур плоской детали с элементами деления окружности, сопряжений, нанесением размеров.

1. Проанализировать полученное задание
2. Выбрать масштаб вычерчиваемой детали
3. Выбрать формат листа
4. Установить глобальные привязки
5. Выбрать центр системы координат (конструкторской базы)
6. Построить элементы чертежа не требующие дополнительных построений с помощью инструментов САПР
7. Построить сопряжения, деление окружности на равные части с помощью инструментов САПР
8. Вычертить осевые линии
9. Вычертить центровые линии
10. Нанести размеры
11. Выбрать шрифт для заполнения основной надписи
12. Заполнить основную надпись
13. Заполнить дополнительную графу

Оценка	***Показатели оценки***

5	1. Проведен анализ графического состава изображения построений согласно ГОСТ 2.305-2008 с целью выявления необходимых геометрических построений. Проведен анализ нанесенных размеров согласно ГОСТ 2.307-2001. Наличие правильного изображения детали по форме и размерам. 2. Нанесение размеров согласно ГОСТ 2.307-2011 Выбраны необходимые команды в графическом редакторе КОМПАС a) Создать лист (с выбором формата) b) Установить глобальные привязки (2 способа) c) Окружность d) Усечь кривую e) отрезок касательный к двум кривым f) скругления (окружность, касательная к двум кривым) g) копия по окружности h) симметрия i) осевая линия по двум точкам j) обозначение центра k) штриховка l) размеры (линейные, диаметральные, радиальные, угловые) шрифт (для заполнения основной надписи и дополнительной графы ГОСТ тип В) Выбраны дополнительные команды • вспомогательные прямые

4	1. Проведен анализ графического состава изображения построений согласно ГОСТ 2.305-2008 с целью выявления необходимых геометрических построений. Проведен анализ нанесенных размеров согласно ГОСТ 2.307-2001. 2. Наличие правильного изображения детали по форме и незначительное несоответсвие указанным размерам 3. Нанесены размеры согласно ГОСТ 2.307-2011 (нанесены не все размеры (линейные, диаметральные, радиальные, угловые) 4. Выбраны необходимые команды в графическом редакторе КОМПАС
3	1. Проведен анализ графического состава изображения построений согласно ГОСТ 2.305-2008 с целью выявления необходимых геометрических построений. Проведен анализ нанесенных размеров согласно ГОСТ 2.307-2001. 2. Наличие изображения детали по форме и размерам 3. Нанесены размеры согласно ГОСТ 2.307-201

2.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 4.4.1.Изображение соединения болтом.Изображение соединения шпилькой.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: практическая работа с использованием ИКТ

Дидактическая единица: 1.1 основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере

Занятие(-я):

3.3.2.Вычерчивание изображения контуров деталей и нанесение размеров

Задание №1

Перечислить порядок алгоритмов настройки параметров точности отрисовки и отключения допусков при простановке размеров

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислен порядок одного из алгоритмов настроики параметров
4	Перечислен порядок алгоритмов настройки параметров точности отрисовки и отключения допусков при простановке размеров

5	Перечислен порядок алгоритмов настройки параметров точности отрисовки и отключения допусков при простановке размеров и показан на примере

Дидактическая единица: 2.1 создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

Занятие(-я):

3.3.2.Вычерчивание изображения контуров деталей и нанесение размеров

4.1.1.Классификация операций при работе с твердотельными моделями.Построение трехмерной модели.

4.1.2.Построение модели детали вращения

4.1.3.Построение сложной модели детали

4.1.4.Построение сложной модели детали.

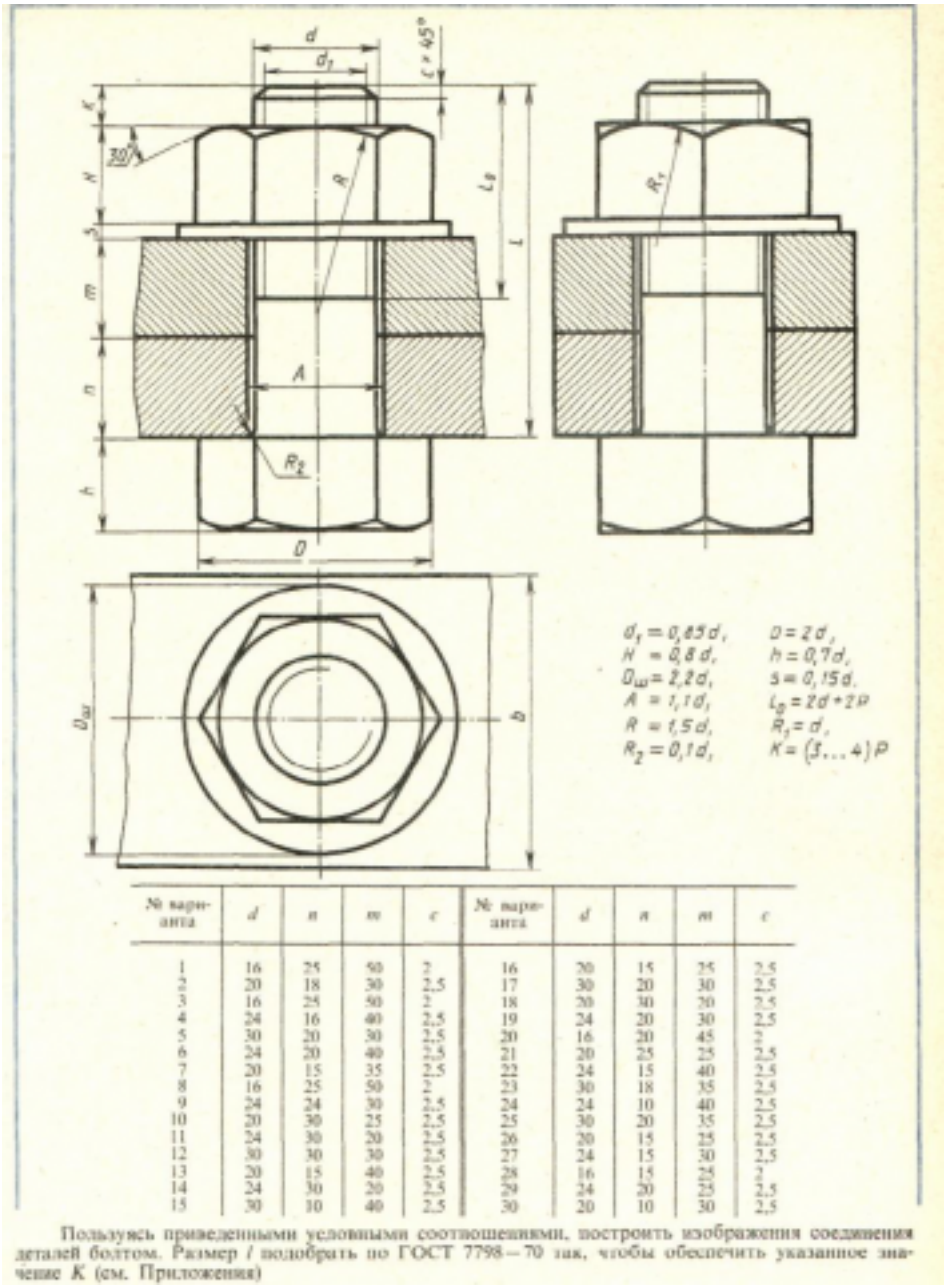
4.2.1.Менеджер библиотек. Вставка в модель элементов из библиотеки

4.3.1.Основы создания ассоциативных чертежей в системе КОМПАС

4.3.2.Выполнение простых разрезов (фронтальный, профильный, горизонтальный, наклонный) и их обозначение. Местные разрезы. Выполнение сложных разрезов (ступенчатые и ломаные). Сечения.

Задание №1

Дан чертеж.



№ варианта	d	n	m	c	№ варианта	d	n	m	c
1	16	25	50	2	16	20	15	25	2,5
2	20	18	30	2,5	17	30	20	30	2,5
3	16	25	50	2	18	20	30	20	2,5
4	24	16	40	2,5	19	24	20	30	2,5
5	30	20	30	2,5	20	16	20	45	2
6	24	20	40	2,5	21	20	25	25	2,5
7	20	15	35	2,5	22	24	15	40	2,5
8	16	25	50	2	23	30	18	35	2,5
9	24	24	30	2,5	24	24	10	40	2,5
10	20	30	25	2,5	25	30	20	35	2,5
11	24	30	20	2,5	26	20	15	25	2,5
12	30	30	30	2,5	27	24	15	30	2,5
13	20	15	40	2,5	28	16	15	25	2
14	24	30	20	2,5	29	24	20	25	2,5
15	30	10	40	2,5	30	20	10	30	2,5

Пользуясь приведенными условными соотношениями, построить изображения соединения деталей болтом. Размер *l* подобрать по ГОСТ 7798—70 так, чтобы обеспечить указанное значение *K* (см. Приложения)

Построить изображение соединения деталей болтом. Размер L подобрать по ГОСТ 7798-70 так, чтобы обеспечить указанное значение К. При диаметре болта менее 20 мм построения выполнять в М 2:1, а при диаметре более 24 мм – в М 1:1

Оценка	***Показатели оценки***

3	Произведен анализ графического состава изображения построений согласно ГОСТ 2.305-2008 - Изображения - виды, разрезы, сечения Произведен расчет размеров болтового соединения согласно формулам, указанных в задании Построены изображения болтового соединения по размерам согласно своего варианта (ГОСТ 2.305-2008) Нанесены размеры согласно ГОСТ 2.307-2011 Составлена спецификация согласно ГОСТ 2.106-96 Нанесены номера позиций на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73 по спецификации. Заполненина основная надпись и дополнительная графа согласно ГОСТ 2.104-2006 Выбраны необходимые команд в графическом редакторе КОМПАС
4	Произведен анализ графического состава изображения построений согласно ГОСТ 2.305-2008 - Изображения - виды, разрезы, сечения Произведен расчет размеров болтового соединения согласно формулам, указанных в задании Построены изображения болтового соединения по размерам согласно своего варианта (ГОСТ 2.305-2008) Нанесены размеры согласно ГОСТ 2.307-2011 Составлена спецификация согласно ГОСТ 2.106-96 при помощи команды «Спецификация» из строки меню или панели инструментов (Выбор необходимых команд в графическом редакторе КОМПАС a) Команда «Добавить раздел» b) Команда «Добавить базовый объект» c) Команда «Добавить вспомогательный объект») Нанесены номера позиций на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73 по спецификации. Заполненина основная надпись и дополнительная графа согласно ГОСТ 2.104-2006

5	1.Произведен анализ графического состава изображения построений согласно ГОСТ 2.305-2008 - Изображения - виды, разрезы, сечения Произведен расчет размеров болтового соединения согласно формулам, указанных в задании Построены изображения болтового соединения по размерам согласно своего варианта (ГОСТ 2.305-2008) Нанесены размеры согласно ГОСТ 2.307-2011 Составлена спецификация согласно ГОСТ 2.106-96 Нанесены номера позиций на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73 по спецификации. Заполненина основная надпись и дополнительная графа согласно ГОСТ 2.104-2006 Выбраны необходимые команд в графическом редакторе КОМПАС Расставлены номера позиций. (Выбор необходимых команд в графическом редакторе КОМПАС) a) Команда «Обозначение позиций» b) Команда «Выровнять позиции по вертикали» Составлена спецификация при помощи команды «Спецификация» из строки меню или панели инструментов (Выбор необходимых команд в графическом редакторе КОМПАС) a) Команда «Добавить раздел» b) Команда «Добавить базовый объект» c) Команда «Добавить вспомогательный объект» Выбраны дополнительные команды a) «вспомогательные прямые»

2.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: 4.4.14.Построение моделей входящих в сборку Редуктора с применением библиотеки стандартных крепежных изделий. Создание спецификации.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: практическая работа

Дидактическая единица: 1.2 принципы чтения зонированных авиационных чертежей и сборок

Занятие(-я):

4.4.13.Построение моделей входящих в сборку Редуктора с применением библиотеки стандартных крепежных изделий.

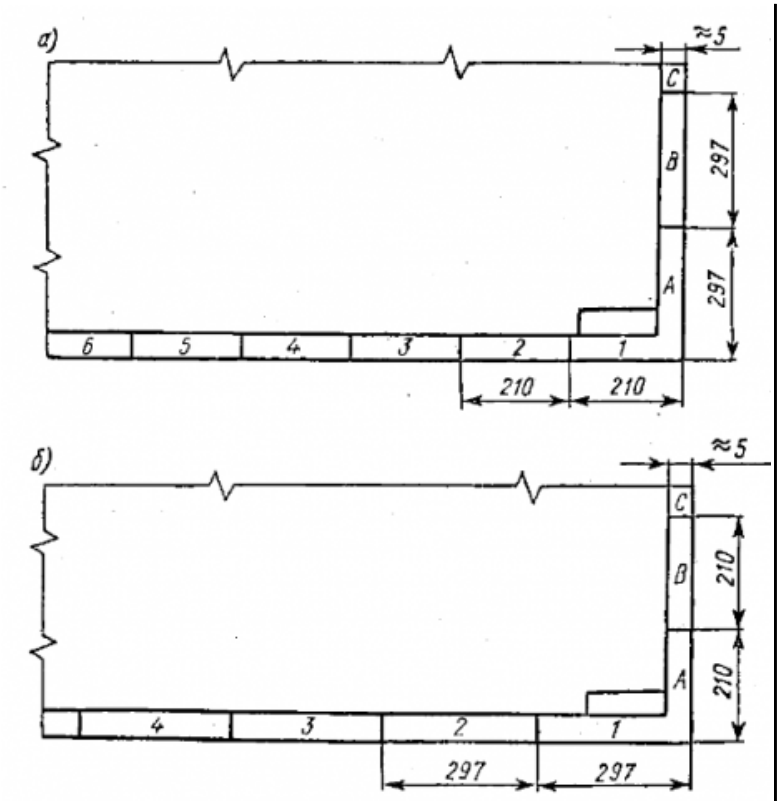
Задание №1

Дать ответы на вопросы:

1. Что такое зоны чертежа?
2. Как наносят отметки на чертеже?
3. Какой должна быть нумерация зон по горизонтали выполненных на нескольких листах?
4. Когда производится разбивка поля чертежа на зоны?

Оценка	***Показатели оценки***
3	Полечен ответ на два вопроса из четырех представленных 1. Для быстрого нахождения на чертежах больших форматов составной части изделия или его элемента ГОСТ 2.104—68 рекомендует разбивать поле чертежа на **зоны**, равные по величине одной из сторон формата. 2. Деления наносят на узкой полоске между рамкой чертежа и краем листа бумаги по горизонтали арабскими цифрами справа налево, а по вертикали — заглавными латинскими буквами снизу вверх, напр. А3, В1 и т. д. Зоны обозначают сочетанием цифр и букв, например: 1А, 2А, 3А, 1В, 2В, 3В и т.д. 3. На чертежах с одним обозначением, выполненных на нескольких листах, нумерация зон по горизонтали должна быть сквозной в пределах всех листов. 4. В графе "Зона" указывают обозначение зоны чертежа, в которой находится записываемая составная часть изделия. Разбивка поля чертежа на зоны производится при выполнении сборочного чертежа на формате сравнительно большого размера.

4	Полечен ответ на три вопроса из четырех представленных 1. Для быстрого нахождения на чертежах больших форматов составной части изделия или его элемента ГОСТ 2.104—68 рекомендует разбивать поле чертежа на **зоны**, равные по величине одной из сторон формата. 2. Деления наносят на узкой полоске между рамкой чертежа и краем листа бумаги по горизонтали арабскими цифрами справа налево, а по вертикали — заглавными латинскими буквами снизу вверх, напр. А3, В1 и т. д. Зоны обозначают сочетанием цифр и букв, например: 1А, 2А, 3А, 1В, 2В, 3В и т.д. 3. На чертежах с одним обозначением, выполненных на нескольких листах, нумерация зон по горизонтали должна быть сквозной в пределах всех листов. В графе "Зона" указывают обозначение зоны чертежа, в которой находится записываемая составная часть изделия. Разбивка поля чертежа на зоны производится при выполнении сборочного чертежа на формате сравнительно большого размера.
5	Полечен ответ на четыре вопроса из четырех представленных 1. Для быстрого нахождения на чертежах больших форматов составной части изделия или его элемента ГОСТ 2.104—68 рекомендует разбивать поле чертежа на **зоны**, равные по величине одной из сторон формата. 2. Деления наносят на узкой полоске между рамкой чертежа и краем листа бумаги по горизонтали арабскими цифрами справа налево, а по вертикали — заглавными латинскими буквами снизу вверх, напр. А3, В1 и т. д. Зоны обозначают сочетанием цифр и букв, например: 1А, 2А, 3А, 1В, 2В, 3В и



3. На чертежах с одним обозначением, выполненных на нескольких листах, нумерация зон по горизонтали должна быть сквозной в пределах всех листов.
4. В графе "Зона" указывают обозначение зоны чертежа, в которой находится записываемая составная часть изделия. Разбивка поля чертежа на зоны производится при выполнении сборочного чертежа на формате сравнительно большого размера.

Т.Д.

Дидактическая единица: 1.1 основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере

Занятие(-я):

4.4.1.Изображение соединения болтом.Изображение соединения шпилькой.

4.4.3.Построение ассоциативного чертежа детали Клапан с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров

Задание №1

Дать ответы на вопросы:

1. Что такое болт?
2. Что такое шпилька?

3. Когда применяется болтовое соединение?
4. Когда прменяется шпилечное соединение?
5. Расшмфровать надпись Болт 2 М16х1,5х75 ГОСТ 7798-70

Оценка	*Показатели оценки*
3	Получены три правильных ответа на представленные вопросы.
4	Получены четыре правильных ответа на представленные вопросы.
5	Получены все правильные ответы на представленные вопросы.

Дидактическая единица: 2.3 создавать фотореалистичные и анимированные отображения деталей и сборочных еденицы

Занятие(-я):

4.4.13.Построение моделей входящих в сборку Редуктора с применением библиотеки стандартных крепежных изделий.

Задание №1

Собранную в Компас 3D сборку импортировать в Autodesk Inventor и создать фотореалистичное изображение и анимацию работы движения

Оценка	*Показатели оценки*
3	Собранная в Компас 3D сборка импортирована в Autodesk Inventor и создано фотореалистичное изображение
4	Собранная в Компас 3D сборка импортирована в Autodesk Inventor, создано фотореалистичное изображение и анимацию работы
5	Собранная в Компас 3D сборка импортирована в Autodesk Inventor, создано фотореалистичное изображение и анимация работы с выявлением пересечений

Дидактическая единица: 2.1 создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

Занятие(-я):

4.4.1.Изображение соединения болтом.Изображение соединения шпилькой.
4.4.2.Зонирование авиационных чертежей и сборок.
4.4.4.Построение ассоциативного чертежа детали Клапан с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров.
4.4.5.Построение чертежа детали Опора согласно своего варианта с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров
4.4.6.Построение параметрического чертежа детали Хвостовик

4.4.7.Построение ассоциативного чертежа детали Кронштейн согласно своего варианта, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров
4.4.8.Построение ассоциативного чертежа детали Кронштейн согласно своего варианта, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров
4.4.9.Построение ассоциативного чертежа детали Кронштейн согласно своего варианта, с выполнением необходимых разрезов и нанесением размеров
4.4.10.Построение ассоциативного чертежа детали вращения типа Вал, с выполнением необходимых разрезов, сечений и нанесением размеров
4.4.11.Построение моделей входящих в сборку Редуктора.
4.4.12.Построение моделей входящих в сборку Редуктора.
4.4.13.Построение моделей входящих в сборку Редуктора с применением библиотеки стандартных крепежных изделий.

Задание №1

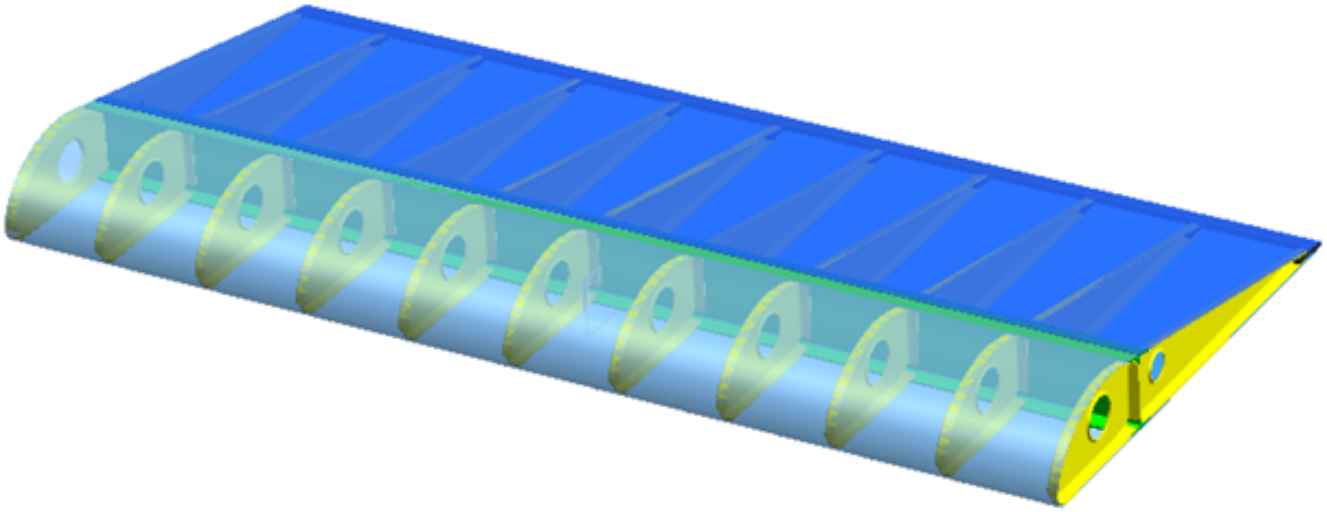
По представленным чертежам Шатун, Крышка шатуна построить модели, собрать сборку и создать спецификацию

Оценка	***Показатели оценки***
3	По представленным чертежам Шатун, Крышка шатуна построены модели
4	По представленным чертежам Шатун, Крышка шатуна построены модели, собрана сборка
5	По представленным чертежам Шатун, Крышка шатуна построены модели, собрана сборка и создана спецификация

2.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Тема занятия: 4.4.25.Зачетное занятие
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: защита
Дидактическая единица: 2.2 моделирование авиационных деталей средней сложности и создание по ним конструкторской документации с использованием зонирования
Занятие(-я):
4.4.19.Построение ассоциативных чертежей деталей, входящих в сборку редуктора, с выполнением необходимых разрезов, сечений, нанесением размеров, шероховатости и указанием тех.условий.
4.4.20.Построение листового тела.
4.4.21.Построение моделей сборки согласно своего варианта.
4.4.22.Построение моделей сборки согласно своего варианта.
4.4.23.Построение моделей сборки согласно своего варианта.
Задание №1

Построить 3D модель сборки из готовых авиационных деталей, обозначить ее, нанести шероховатость .



Оценка	*Показатели оценки*
3	**Оформление сборки** a) созан файл сборки b) добавлены компоненты сборки с помощью команды Добавить из файла c) установлены сопряжения компонентов модели
4	a) созан файл сборки b) добавлены компоненты сборки с помощью команды Добавить из файла c) установлены сопряжения компонентов модели с помощью инструментальной панели Сопряжения d) произведено обозначение сборки
5	a) созан файл сборки b) добавлены компоненты сборки с помощью команды Добавить из файла c) установлены сопряжения компонентов модели с помощью инструментальной панели Сопряжения d) произведено обозначение сборки e) нанесена шероховатость

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
4	Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: выполнить одно теоретическое задание по выбору и два практических, указанных преподавателем
Дидактическая единица для контроля:
1.1 основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере
Задание №1 (из текущего контроля)
Дать ответы на вопросы:

1. Что такое болт?
2. Что такое шпилька?
3. Когда применяется болтовое соединение?
4. Когда прменяется шпилечное соединение?
5. Расшмфровать надпись Болт 2 М16х1,5х75 ГОСТ 7798-70

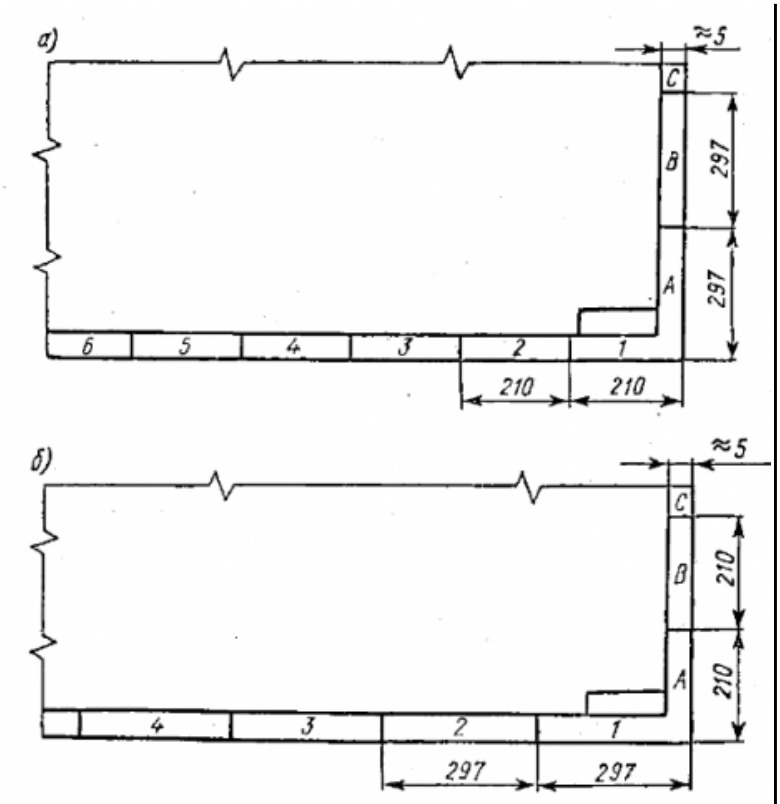
Оценка	*Показатели оценки*
3	Получены три правильных ответа на представленные вопросы.
4	Получены четыре правильных ответа на представленные вопросы.
5	Получены все правильные ответы на представленные вопросы.

Дидактическая единица для контроля:
1.2 принципы чтения зонированных авиационных чертежей и сборок
Задание №1 (из текущего контроля)
Дать ответы на вопросы:

1. Что такое зоны чертежа?
2. Как наносят отметки на чертеже?
3. Какой должна быть нумерация зон по горизонтали выполненных на нескольких листах?
4. Когда производится разбивка поля чертежа на зоны?

Оценка	***Показатели оценки***
3	Полечен ответ на два вопроса из четырех представленных 1. Для быстрого нахождения на чертежах больших форматов составной части изделия или его элемента ГОСТ 2.104—68 рекомендует разбивать поле чертежа на **зоны**, равные по величине одной из сторон формата. 2. Деления наносят на узкой полоске между рамкой чертежа и краем листа бумаги по горизонтали арабскими цифрами справа налево, а по вертикали — заглавными латинскими буквами снизу вверх, напр. А3, В1 и т. д. Зоны обозначают сочетанием цифр и букв, например: 1А, 2А, 3А, 1В, 2В, 3В и т.д. 3. На чертежах с одним обозначением, выполненных на нескольких листах, нумерация зон по горизонтали должна быть сквозной в пределах всех листов. 4. В графе "Зона" указывают обозначение зоны чертежа, в которой находится записываемая составная часть изделия. Разбивка поля чертежа на зоны производится при выполнении сборочного чертежа на формате сравнительно большого размера.

4	Полечен ответ на три вопроса из четырех представленных 1. Для быстрого нахождения на чертежах больших форматов составной части изделия или его элемента ГОСТ 2.104—68 рекомендует разбивать поле чертежа на **зоны**, равные по величине одной из сторон формата. 2. Деления наносят на узкой полоске между рамкой чертежа и краем листа бумаги по горизонтали арабскими цифрами справа налево, а по вертикали — заглавными латинскими буквами снизу вверх, напр. А3, В1 и т. д. Зоны обозначают сочетанием цифр и букв, например: 1А, 2А, 3А, 1В, 2В, 3В и т.д. 3. На чертежах с одним обозначением, выполненных на нескольких листах, нумерация зон по горизонтали должна быть сквозной в пределах всех листов. В графе "Зона" указывают обозначение зоны чертежа, в которой находится записываемая составная часть изделия. Разбивка поля чертежа на зоны производится при выполнении сборочного чертежа на формате сравнительно большого размера.
5	Полечен ответ на четыре вопроса из четырех представленных 1. Для быстрого нахождения на чертежах больших форматов составной части изделия или его элемента ГОСТ 2.104—68 рекомендует разбивать поле чертежа на **зоны**, равные по величине одной из сторон формата. 2. Деления наносят на узкой полоске между рамкой чертежа и краем листа бумаги по горизонтали арабскими цифрами справа налево, а по вертикали — заглавными латинскими буквами снизу вверх, напр. А3, В1 и т. д. Зоны обозначают сочетанием цифр и букв, например: 1А, 2А, 3А, 1В, 2В, 3В и



3. На чертежах с одним обозначением, выполненных на нескольких листах, нумерация зон по горизонтали должна быть сквозной в пределах всех листов.
4. В графе "Зона" указывают обозначение зоны чертежа, в которой находится записываемая составная часть изделия. Разбивка поля чертежа на зоны производится при выполнении сборочного чертежа на формате сравнительно большого размера.

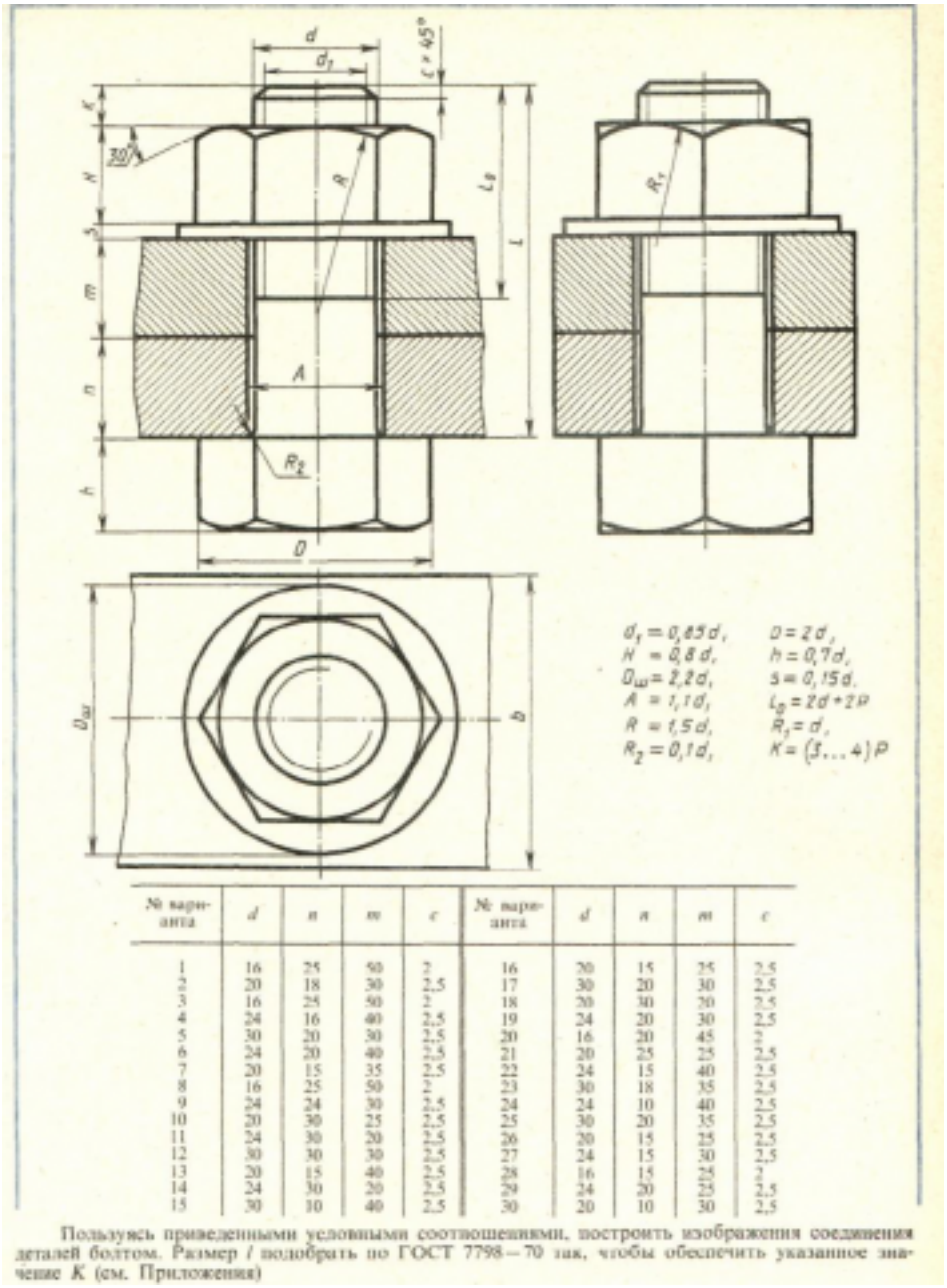
Т.Д.

Дидактическая единица для контроля:

2.1 создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

Задание №1 (из текущего контроля)

Дан чертеж.



№ варианта	d	n	m	c	№ варианта	d	n	m	c
1	16	25	50	2	16	20	15	25	2,5
2	20	18	30	2,5	17	30	20	30	2,5
3	16	25	50	2	18	20	30	20	2,5
4	24	16	40	2,5	19	24	20	30	2,5
5	30	20	30	2,5	20	16	20	45	2
6	24	20	40	2,5	21	20	25	25	2,5
7	20	15	35	2,5	22	24	15	40	2,5
8	16	25	50	2	23	30	18	35	2,5
9	24	24	30	2,5	24	24	10	40	2,5
10	20	30	25	2,5	25	30	20	35	2,5
11	24	30	20	2,5	26	20	15	25	2,5
12	30	30	30	2,5	27	24	15	30	2,5
13	20	15	40	2,5	28	16	15	25	2
14	24	30	20	2,5	29	24	20	25	2,5
15	30	10	40	2,5	30	20	10	30	2,5

Пользуясь приведенными условными соотношениями, построить изображения соединения деталей болтом. Размер *l* подобрать по ГОСТ 7798—70 так, чтобы обеспечить указанное значение *K* (см. Приложения)

Построить изображение соединения деталей болтом. Размер L подобрать по ГОСТ 7798-70 так, чтобы обеспечить указанное значение К. При диаметре болта менее 20 мм построения выполнять в М 2:1, а при диаметре более 24 мм – в М 1:1

Оценка	***Показатели оценки***

3	Произведен анализ графического состава изображения построений согласно ГОСТ 2.305-2008 - Изображения - виды, разрезы, сечения Произведен расчет размеров болтового соединения согласно формулам, указанных в задании Построены изображения болтового соединения по размерам согласно своего варианта (ГОСТ 2.305-2008) Нанесены размеры согласно ГОСТ 2.307-2011 Составлена спецификация согласно ГОСТ 2.106-96 Нанесены номера позиций на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73 по спецификации. Заполненина основная надпись и дополнительная графа согласно ГОСТ 2.104-2006 Выбраны необходимые команд в графическом редакторе КОМПАС
4	Произведен анализ графического состава изображения построений согласно ГОСТ 2.305-2008 - Изображения - виды, разрезы, сечения Произведен расчет размеров болтового соединения согласно формулам, указанных в задании Построены изображения болтового соединения по размерам согласно своего варианта (ГОСТ 2.305-2008) Нанесены размеры согласно ГОСТ 2.307-2011 Составлена спецификация согласно ГОСТ 2.106-96 при помощи команды «Спецификация» из строки меню или панели инструментов (Выбор необходимых команд в графическом редакторе КОМПАС a) Команда «Добавить раздел» b) Команда «Добавить базовый объект» c) Команда «Добавить вспомогательный объект») Нанесены номера позиций на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73 по спецификации. Заполненина основная надпись и дополнительная графа согласно ГОСТ 2.104-2006

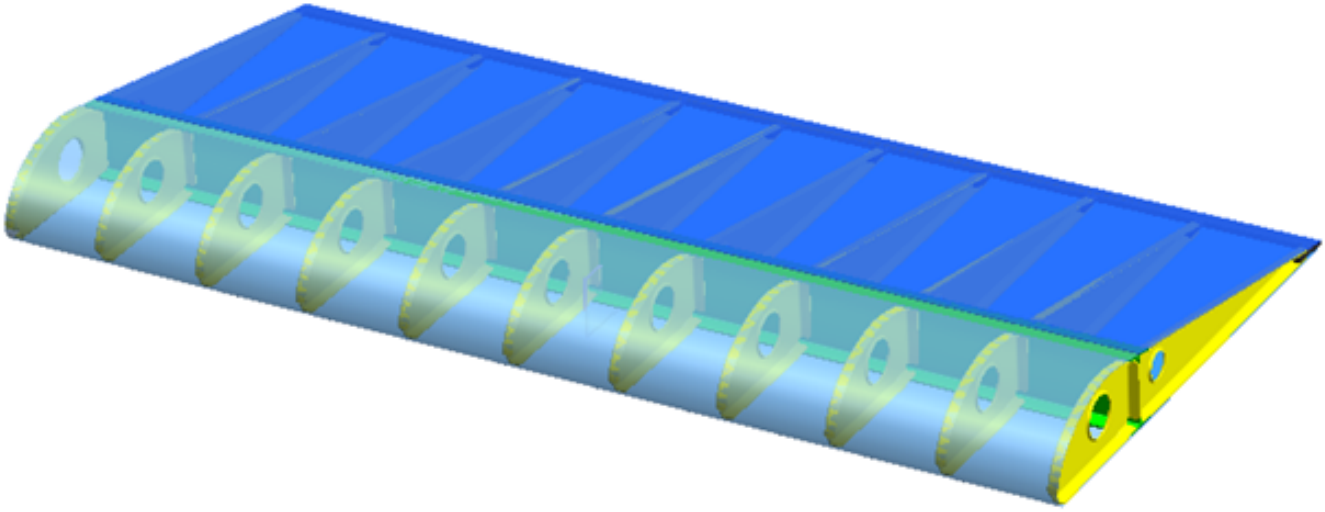
5	1.Произведен анализ графического состава изображения построений согласно ГОСТ 2.305-2008 - Изображения - виды, разрезы, сечения Произведен расчет размеров болтового соединения согласно формулам, указанных в задании Построены изображения болтового соединения по размерам согласно своего варианта (ГОСТ 2.305-2008) Нанесены размеры согласно ГОСТ 2.307-2011 Составлена спецификация согласно ГОСТ 2.106-96 Нанесены номера позиций на сборочном чертеже согласно ГОСТ 2.109-73 по спецификации. Заполненина основная надпись и дополнительная графа согласно ГОСТ 2.104-2006 Выбраны необходимые команд в графическом редакторе КОМПАС Расставлены номера позиций. (Выбор необходимых команд в графическом редакторе КОМПАС) a) Команда «Обозначение позиций» b) Команда «Выровнять позиции по вертикали» Составлена спецификация при помощи команды «Спецификация» из строки меню или панели инструментов (Выбор необходимых команд в графическом редакторе КОМПАС) a) Команда «Добавить раздел» b) Команда «Добавить базовый объект» c) Команда «Добавить вспомогательный объект» Выбраны дополнительные команды a) «вспомогательные прямые»

Дидактическая единица для контроля:

2.2 моделирование авиационных деталей средней сложности и создание по ним конструкторской документации с использованием зонирования

Задание №1 (из текущего контроля)

Построить 3D модель сборки из готовых авиационных деталей, обозначить ее, нанести шероховатость .



Оценка	*Показатели оценки*
3	**Оформление сборки** a) созан файл сборки b) добавлены компоненты сборки с помощью команды Добавить из файла c) установлены сопряжения компонентов модели
4	a) созан файл сборки b) добавлены компоненты сборки с помощью команды Добавить из файла c) установлены сопряжения компонентов модели с помощью инструментальной панели Сопряжения d) произведено обозначение сборки
5	a) созан файл сборки b) добавлены компоненты сборки с помощью команды Добавить из файла c) установлены сопряжения компонентов модели с помощью инструментальной панели Сопряжения d) произведено обозначение сборки e) нанесена шероховатость

Дидактическая единица для контроля:

2.3 создавать фотореалистичные и анимированные отображения деталей и сборочных еденицы

Задание №1 (из текущего контроля)

Собранную в Компас 3D сборку импортировать в Autodesk Inventor и создать фотореалистичное изображение и анимацию работы движения

Оценка	***Показатели оценки***
3	Собранная в Компас 3D сборка импортирована в Autodesk Inventor и создано фотореалистичное изображение
4	Собранная в Компас 3D сборка импортирована в Autodesk Inventor, создано фотореалистичное изображение и анимацию работы
5	Собранная в Компас 3D сборка импортирована в Autodesk Inventor, создано фотореалистичное изображение и анимация работы с выявлением пересечений