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

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«31» мая 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

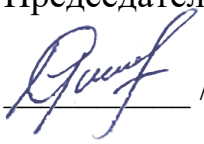
специальности

15.02.08 Технология машиностроения

Иркутск, 2021

Рассмотрена
цикловой комиссией
ТМ, ТМП, ОСПУ протокол
№15 от 25.05.2021 г.

Председатель ЦК

 /С.Л. Кусакин /

№	Разработчик ФИО
1	Курилова Мария Юрьевна

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	классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;
	1.2	виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;
	1.3	способы создания и визуализации анимированных сцен
Уметь	2.1	оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;
	2.2	проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;
	2.3	создавать трехмерные модели на основе чертежа;

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: 2.1.4.Практическая работа №2. Моделирование корпусных деталей. Деталь "Опора направляющая одинарная".

Метод и форма контроля: Тестирование (Опрос)

Вид контроля: компьютерное тестирование

Дидактическая единица: 1.1 классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;

Занятие(-я):

1.1.1.Введение. 3D и CAD моделирование.

1.1.2.Интерфейс программы Simens NX. Эскизное моделирование.

Задание №1

Выполнить тестовое задание состоящее из 5 вопросов, выбранных из 11 возможных. На тест дается 15 минут (3 минуты на вопрос).

1. Что такое CAD система и для чего она нужна?
2. Для каких элементов деталей необходимо предварительное заглубление при использовании фрез с количеством 3 зубьев и больше в CAM системах?
3. Как должна проводится обработка наклонных торцов ребер в CAM системах?
4. Как должна проводится обработка при высокопроизводительной обработке деталь в CAM системах обрабатывают на всю высоту или поэтажно?
5. Как необходимо обрабатывать внутренний контур в CAM системах?
6. Можно ли использовать попутное фрезерование при обработке внутреннего контура в CAM системах?
7. Что такое Computer Aided Manufacturing?
8. Программа проектирования изделий с возможностью инженерных расчетов и контроля в области инженерного анализа?
9. Какие системы относятся к системам высшего уровня?
10. Какие системы относятся к системам среднего уровня?
11. Какие системы относятся к системам первого уровня?

Оценка	***Показатели оценки***
3	Дан ответ на 3 вопроса из 5 возможных.
4	Дан ответ на 4 вопроса из 5 возможных.
5	Дан ответ на 5 вопросов из 5 возможных.

Дидактическая единица: 1.2 виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;

Занятие(-я):

1.1.3.Практическая работа №1. Эскизное моделирование детали типа "Опора".

1.1.4.Практическая работа №1. Эскизное моделирование детали типа "Опора".

2.1.1.Моделирование блоками (служебными командами).

2.1.2.Практическая работа №2. Моделирование корпусных деталей. Деталь "Опора направляющая одинарная".

2.1.3.Практическая работа №2. Моделирование корпусных деталей. Деталь "Опора направляющая одинарная".

Задание №1

Выполнить тестовое задание состоящее из 5 вопросов, выбранных из 14 возможных. На тест дается 15 минут (3 минуты на вопрос).

1. При помощи, какой команды, возможно, автоматически проставлять точки в местах пересечения при использовании вспомогательных прямых ?
2. Как можно создать объект шар?
3. Для построения тела вращения, каким типом линии должна построена ось?
4. Какую из трех привязок нужно использовать для построения перпендикуляра ?
5. Какая команда позволяет создавать линейный размер с общей размерной линией ?

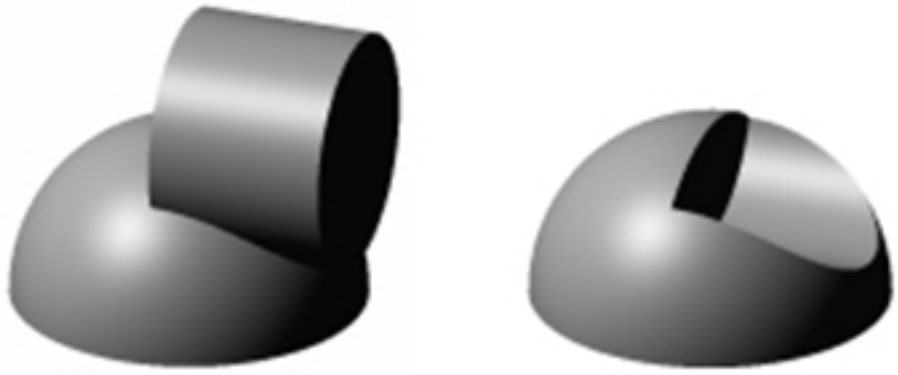


6. С помощью какой команды можно построить объект ?
7. Выносной элемент создается при Моделировании или Черчении чертежа ?
8. С помощью какой команды можно вырезать тело сложной формы в модели ?
9. С помощью какой команды можно отсечь криволинейный участок модели ?



10. Придать толщину применяется при Моделировании или Черчении чертежа ?
11. В каком случае применяется привязки к нормали?
12. Команда собрать контур работает эффективнее и нагляднее работает
13. Команда спроецировать объект проецирует что?

14. Какая булевая операция была проведена



Оценка	*Показатели оценки*
3	Дан ответ на 3 вопроса из 5 возможных.
4	Дан ответ на 4 вопроса из 5 возможных.
5	Дан ответ на 5 вопросов из 5 возможных.

2.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 2.1.14.Практическая работа №5. Моделирование детали "Кронштейн" по заданным параметрам.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: Защита. Проверка чертежа и модели с ответами студента на возникшие вопросы.
Дидактическая единица: 2.1 оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;
Занятие(-я):
1.1.3.Практическая работа №1. Эскизное моделирование детали типа "Опора".
1.1.4.Практическая работа №1. Эскизное моделирование детали типа "Опора".
2.1.1.Моделирование блоками (служебными командами).
2.1.2.Практическая работа №2. Моделирование корпусных деталей. Деталь "Опора направляющая одинарная".
2.1.3.Практическая работа №2. Моделирование корпусных деталей. Деталь "Опора направляющая одинарная".
2.1.4.Практическая работа №2. Моделирование корпусных деталей. Деталь "Опора направляющая одинарная".
2.1.8.Практическая работа №4. Моделирование корпусных деталей. Деталь "Кронштейн несущий левый".
2.1.9.Практическая работа №4. Моделирование корпусных деталей. Деталь "Кронштейн несущий левый".

2.1.10.Практическая работа №4. Моделирование корпусных деталей. Деталь "Кронштейн несущий левый".
2.1.12.Практическая работа №5. Моделирование детали "Кронштейн" по заданным параметрам.
2.1.13.Практическая работа №5. Моделирование детали "Кронштейн" по заданным параметрам.

Задание №1

Создать ассоциативный чертеж выданной модели детали.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Чертеж построен с выполнением следующих требований в соответствии с ЕСКД.: 1. Нанесены все необходимые виды, разрезы, сечения в соответствии ГОСТ 2.305-2008; 2. Проставлены все требуемые размеры в соответствии ГОСТ 2.307-2011; 3. Нанесена шероховатость поверхностей в соответствии ГОСТ 2789-73; 4. Указаны допуска формы и расположения в соответствии ГОСТ 2.308-2011; 5. Заполнены технические требования в соответствии ГОСТ 2.316-2008.
4	Чертеж построен с выполнением следующих требований в соответствии с ЕСКД.: 1. Нанесены все необходимые виды, разрезы, сечения в соответствии ГОСТ 2.305-2008; 2. Проставлены размеры с нарушениями по ГОСТ 2.307-2011; 3. Нанесена шероховатость поверхностей в соответствии ГОСТ 2789-73; 4. Указаны допуска формы и расположения в соответствии ГОСТ 2.308-2011; 5. Заполнены технические требования в соответствии ГОСТ 2.316-2008.

3	Чертеж построен с выполнением следующих требований в соответствии с ЕСКД.: 1. Нанесены все необходимые виды, разрезы, сечения в соответствии ГОСТ 2.305-2008; 2. Проставлены размеры с нарушениями по ГОСТ 2.307-2011; 3. Нанесена шероховатость поверхностей в соответствии ГОСТ 2789-73; 4. Не указаны допуска формы и расположения в соответствии ГОСТ 2.308-2011; 5. Заполнены технические требования в соответствии ГОСТ 2.316-2008.

Дидактическая единица: 2.3 создавать трехмерные модели на основе чертежа;
Занятие(-я):
1.1.3.Практическая работа №1. Эскизное моделирование детали типа "Опора".
1.1.4.Практическая работа №1. Эскизное моделирование детали типа "Опора".
2.1.1.Моделирование блоками (служебными командами).
2.1.2.Практическая работа №2. Моделирование корпусных деталей. Деталь "Опора направляющая одинарная".
2.1.3.Практическая работа №2. Моделирование корпусных деталей. Деталь "Опора направляющая одинарная".
2.1.4.Практическая работа №2. Моделирование корпусных деталей. Деталь "Опора направляющая одинарная".
2.1.5.Практическая работа №3. Моделирование детали "Опора направляющая двойная" по заданным параметрам.
2.1.6.Практическая работа №3. Моделирование детали "Опора направляющая двойная" по заданным параметрам.
2.1.7.Практическая работа №3. Моделирование детали "Опора направляющая двойная" по заданным параметрам.
2.1.8.Практическая работа №4. Моделирование корпусных деталей. Деталь "Кронштейн несущий левый".
2.1.9.Практическая работа №4. Моделирование корпусных деталей. Деталь "Кронштейн несущий левый".
2.1.10.Практическая работа №4. Моделирование корпусных деталей. Деталь "Кронштейн несущий левый".
2.1.12.Практическая работа №5. Моделирование детали "Кронштейн" по заданным параметрам.
2.1.13.Практическая работа №5. Моделирование детали "Кронштейн" по заданным

параметрам.

Задание №1

1. Выбрать модуль "Моделирование" и создать рабочий файл с именем "KPR.01.00.00.prt" на своем диске в папке "G:/IT/01".
2. Выполнить моделирование детали используя методические указания к работе.
3. Готовую модель экспортировать в формат "step203" или "step214" или "IGES".
4. Открыть импортом готовую модель в САПР "Компас".

Оценка	***Показатели оценки***
3	1. Созданный файл имеет правильное имя и расширение "PR.01.00.00.prt" и находится в папке "G:/IT/01" на диске студента. 2. Выбор необходимых операции в модуле "Моделирование" (не менее 6): 1. “Блок” 2. “Скругление ребра” 3. “Цилиндр” 4. “Булевы” операции 5. «Отверстие»-отсутствует 6. «Цековка»-отсутствует 7. "Выступ" 8. "Выдавливание" 9. "Резьба"-отсутствует 10. "Истинная закраска"-отсутствует 3. Созданный файл имеет правильное расширение "PR.01.00.00.stp" или "PR.01.00.00.igs"и находится в папке "UGS" на диске студента. Файл открывается в САПР "Компас".

4	1. Созданный файл имеет правильное имя и расширение "PR.01.00.00.prt" и находится в папке "G:/IT/01" на диске студента. 2. Выбор необходимых операции в модуле "Моделирование": (не менее 8) 1. “Скругление ребра” 2. “Цилиндр” 3. “Булевы” операции 4. «Отверстие» 5. «Цековка»-отсутствует 6. "Выступ" 7. "Выдавливание" 8. "Резьба" 9. "Истинная закраска"-отсутствует 3. Созданный файл имеет правильное расширение "PR.01.00.00.stp" или "PR.01.00.00.igs"и находится в папке "UGS" на диске студента. Файл открывается в САПР "Компас".
5	1. Созданный файл имеет правильное имя и расширение "PR.01.00.00.prt" и находится в папке "G:/IT/01" на диске студента. 2. Выбор необходимых операции в модуле "Моделирование": 1. “Блок” 2. “Скругление ребра” 3. “Цилиндр” 4. “Булевы” операции 5. «Отверстие» 6. «Цековка» 7. "Выступ" 8. "Выдавливание" 9. "Резьба" 10. "Истинная закраска" 3. Созданный файл имеет правильное расширение "PR.01.00.00.stp" или "PR.01.00.00.igs"и находится в папке "UGS" на диске студента. Файл открывается в САПР "Компас".

2.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: 2.1.26.Практическая работа №8. Моделирование авиационной

детали. Деталь "Крышка".
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: Защита. Проверка чертежа и модели с ответами студента на возникшие вопросы.
Дидактическая единица: 1.1 классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;
Занятие(-я):
2.1.15.Прямое построение деталей.
2.1.22.Подготовка моделей к печати на 3D принтерах (стереолитография).
Задание №1

1. Дать определение: что такое CAD система?
2. Дать определение: что такое CAM система?
3. Дать ответ на вопрос: что такое полигональное моделирование?

Оценка	***Показатели оценки***
5	1. Даны 2 определения. 2. Дан ответ на вопрос.
4	Даны 2 определения.
3	Дано 1 определение.

Дидактическая единица: 1.2 виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;
Занятие(-я):
2.1.4.Практическая работа №2. Моделирование корпусных деталей. Деталь "Опора направляющая одинарная".
2.1.5.Практическая работа №3. Моделирование детали "Опора направляющая двойная" по заданным параметрам.
2.1.6.Практическая работа №3. Моделирование детали "Опора направляющая двойная" по заданным параметрам.
2.1.7.Практическая работа №3. Моделирование детали "Опора направляющая двойная" по заданным параметрам.
2.1.8.Практическая работа №4. Моделирование корпусных деталей. Деталь "Кронштейн несущий левый".
2.1.9.Практическая работа №4. Моделирование корпусных деталей. Деталь "Кронштейн несущий левый".
2.1.10.Практическая работа №4. Моделирование корпусных деталей. Деталь "Кронштейн несущий левый".
2.1.11.Прямое моделирование объектами. Моделирование симметричных и

зеркальных деталей.
2.1.12.Практическая работа №5. Моделирование детали "Кронштейн" по заданным параметрам.
2.1.13.Практическая работа №5. Моделирование детали "Кронштейн" по заданным параметрам.
2.1.14.Практическая работа №5. Моделирование детали "Кронштейн" по заданным параметрам.
2.1.15.Прямое построение деталей.
2.1.16.Практическая работа №6. Моделирование детали по заданным параметрам. Деталь "Нервюра".
2.1.17.Практическая работа №6. Моделирование детали по заданным параметрам. Деталь "Нервюра".
2.1.18.Практическая работа №6. Моделирование детали по заданным параметрам. Деталь "Нервюра".
2.1.20.Практическая работа №7. Моделирование детали по заданным параметрам. Деталь "Нервюра силовая".
2.1.21.Практическая работа №7. Моделирование детали по заданным параметрам. Деталь "Нервюра силовая".
2.1.22.Подготовка моделей к печати на 3D принтерах (стереолитография).
2.1.23.Практическая работа №8. Моделирование авиационной детали. Деталь "Крышка".
2.1.24.Практическая работа №8. Моделирование авиационной детали. Деталь "Крышка".
2.1.25.Практическая работа №8. Моделирование авиационной детали. Деталь "Крышка".

Задание №1

Перечислить операций над 2D и 3D объектами.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Перечисленно 20 операций над 2D и 3D объектами.
4	Перечисленно 25 операций над 2D и 3D объектами.
5	Перечисленно 30 операций над 2D и 3D объектами.

Дидактическая единица: 2.1 оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;

Занятие(-я):

2.1.14.Практическая работа №5. Моделирование детали "Кронштейн" по заданным параметрам.
2.1.16.Практическая работа №6. Моделирование детали по заданным параметрам. Деталь "Нервюра".

2.1.17.Практическая работа №6. Моделирование детали по заданным параметрам. Деталь "Нервюра".
2.1.18.Практическая работа №6. Моделирование детали по заданным параметрам. Деталь "Нервюра".
2.1.19.Практическая работа №7. Моделирование детали по заданным параметрам. Деталь "Нервюра силовая".
2.1.20.Практическая работа №7. Моделирование детали по заданным параметрам. Деталь "Нервюра силовая".
2.1.21.Практическая работа №7. Моделирование детали по заданным параметрам. Деталь "Нервюра силовая".
2.1.23.Практическая работа №8. Моделирование авиационной детали. Деталь "Крышка".
2.1.24.Практическая работа №8. Моделирование авиационной детали. Деталь "Крышка".
2.1.25.Практическая работа №8. Моделирование авиационной детали. Деталь "Крышка".

Задание №1

Создать ассоциативный чертеж выданной модели детали с формой средней сложности.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Чертеж построен на 60 %с выполнением следующих требований в соответствии с ЕСКД: 1. Нанесены все необходимые виды, разрезы, сечения в соответствии ГОСТ 2.305-2008; 2. Проставлены размеры с нарушениями по ГОСТ 2.307-2011; 3. Нанесена шероховатость поверхностей в соответствии ГОСТ 2789-73; 4. Не указаны допуска формы и расположения в соответствии ГОСТ 2.308-2011; 5. Заполнены технические требования в соответствии ГОСТ 2.316-2008.

4	Чертеж построен на 80% с выполнением следующих требований в соответствии с ЕСКД: 1. Нанесены все необходимые виды, разрезы, сечения в соответствии ГОСТ 2.305-2008; 2. Проставлены размеры с нарушениями по ГОСТ 2.307-2011; 3. Нанесена шероховатость поверхностей в соответствии ГОСТ 2789-73; 4. Указаны допуска формы и расположения в соответствии ГОСТ 2.308-2011; 5. Заполнены технические требования в соответствии ГОСТ 2.316-2008.
5	Чертеж построен с выполнением следующих требований в соответствии с ЕСКД: 1. Нанесены все необходимые виды, разрезы, сечения в соответствии ГОСТ 2.305-2008; 2. Проставлены все требуемые размеры в соответствии ГОСТ 2.307-2011; 3. Нанесена шероховатость поверхностей в соответствии ГОСТ 2789-73; 4. Указаны допуска формы и расположения в соответствии ГОСТ 2.308-2011; 5. Заполнены технические требования в соответствии ГОСТ 2.316-2008.

Дидактическая единица: 2.3 создавать трехмерные модели на основе чертежа;
Занятие(-я):
2.1.14.Практическая работа №5. Моделирование детали "Кронштейн" по заданным параметрам.
2.1.16.Практическая работа №6. Моделирование детали по заданным параметрам. Деталь "Нервюра".
2.1.17.Практическая работа №6. Моделирование детали по заданным параметрам. Деталь "Нервюра".
2.1.18.Практическая работа №6. Моделирование детали по заданным параметрам. Деталь "Нервюра".
2.1.20.Практическая работа №7. Моделирование детали по заданным параметрам.

Деталь "Нервюра силовая".
2.1.21.Практическая работа №7. Моделирование детали по заданным параметрам. Деталь "Нервюра силовая".
2.1.23.Практическая работа №8. Моделирование авиационной детали. Деталь "Крышка".
2.1.24.Практическая работа №8. Моделирование авиационной детали. Деталь "Крышка".
2.1.25.Практическая работа №8. Моделирование авиационной детали. Деталь "Крышка".

Задание №1

Создать 3д модель на основе полученного чертежа детали.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Модель создана на 100%, нет нарушений в конструкции детали.
4	Модель создана на 80%, нет нарушений в конструкции детали.
3	Модель создана на 80%, есть нарушений в конструкции детали.

2.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Тема занятия: 2.1.34.Практическая работа №9. Моделирование авиационной детали. Деталь "Носок нервюры".

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Защита. Проверка чертежа и модели с ответами студента на возникшие вопросы.

Дидактическая единица: 1.1 классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;

Занятие(-я):

2.1.33.Практическая работа №9. Моделирование авиационной детали. Деталь "Носок нервюры".

Задание №1

Выполнить тестовое задание состоящее из 5 вопросов.

1. Для чего нужна CAD система?
2. Для чего нужна CAM система?
3. Какие системы относятся к системам высшего уровня?
4. Какие системы относятся к системам среднего уровня?
5. Перечислите CAD и CAM системы.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Ответить на 5 вопросов из 5

4	Ответить на 4 вопросов из 5
3	Ответить на 3 вопросов из 5

Дидактическая единица: 1.3 способы создания и визуализации анимированных сцен

Занятие(-я):

2.1.33.Практическая работа №9. Моделирование авиационной детали. Деталь "Носок нервюры".

Задание №1

Создать визуализацию для созданной детали.

Оценка	*Показатели оценки*
5	1.Создана сцена подходящая для данной детали. 2.Наложены тени 3.Сделан пролет камерой на 360 градусов.
4	1.Создана сцена подходящая для данной детали. 2.Тени наложены не верно 3.Сделан пролет камерой на 360 градусов.
3	1.Создана сцена подходящая для данной детали. 2.Тени наложены не верно

Дидактическая единица: 2.1 оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;

Занятие(-я):

2.1.26.Практическая работа №8. Моделирование авиационной детали. Деталь "Крышка".

2.1.29.Практическая работа №9. Моделирование авиационной детали. Деталь "Носок нервюры".

2.1.30.Практическая работа №9. Моделирование авиационной детали. Деталь "Носок нервюры".

2.1.31.Практическая работа №9. Моделирование авиационной детали. Деталь "Носок нервюры".

2.1.32.Практическая работа №9. Моделирование авиационной детали. Деталь "Носок нервюры".

2.1.33.Практическая работа №9. Моделирование авиационной детали. Деталь "Носок нервюры".

Задание №1

1. Создать ассоциативный чертеж выданной модели детали с формой высокой сложности

Оценка	***Показатели оценки***
3	Чертеж построен с выполнением следующих требованийв соответствии с ЕСКД.: 1. Нанесены все необходимые виды, разрезы, сечения в соответствии ГОСТ 2.305-2008; 2. Проставлены размеры с нарушениями по ГОСТ 2.307-2011; 3. Нанесена шероховатость поверхностей в соответствии ГОСТ 2789-73; 4. Не указаны допуска формы и расположения в соответствии ГОСТ 2.308-2011; 5. Заполнены технические требования в соответствии ГОСТ 2.316-2008.
4	Чертеж построен с выполнением следующих требованийв соответствии с ЕСКД.: 1. Нанесены все необходимые виды, разрезы, сечения в соответствии ГОСТ 2.305-2008; 2. Проставлены размеры с нарушениями по ГОСТ 2.307-2011; 3. Нанесена шероховатость поверхностей в соответствии ГОСТ 2789-73; 4. Указаны допуска формы и расположения в соответствии ГОСТ 2.308-2011; 5. Заполнены технические требования в соответствии ГОСТ 2.316-2008.

5	Чертеж построен с выполнением следующих требованийв соответствии с ЕСКД.: 1. Нанесены все необходимые виды, разрезы, сечения в соответствии ГОСТ 2.305-2008; 2. Проставлены все требуемые размеры в соответствии ГОСТ 2.307-2011; 3. Нанесена шероховатость поверхностей в соответствии ГОСТ 2789-73; 4. Указаны допуска формы и расположения в соответствии ГОСТ 2.308-2011; 5. Заполнены технические требования в соответствии ГОСТ 2.316-2008.

Дидактическая единица: 2.3 создавать трехмерные модели на основе чертежа;
Занятие(-я):
2.1.26.Практическая работа №8. Моделирование авиационной детали. Деталь "Крышка".
2.1.29.Практическая работа №9. Моделирование авиационной детали. Деталь "Носок нервюры".
2.1.30.Практическая работа №9. Моделирование авиационной детали. Деталь "Носок нервюры".
2.1.31.Практическая работа №9. Моделирование авиационной детали. Деталь "Носок нервюры".
2.1.32.Практическая работа №9. Моделирование авиационной детали. Деталь "Носок нервюры".
2.1.33.Практическая работа №9. Моделирование авиационной детали. Деталь "Носок нервюры".
Задание №1

1. Выбрать модуль "Моделирование" и создать рабочий файл с именем "PR.02.00.00.prt" на своем диске в папке "G:/IT/02".
2. Выполнить моделирование детали используя методические указания к работе.
3. Готовую модель экспортировать в формат "step203" или "step214" или "IGES".
4. Открыть сохраненную модель в САПР "Компас".

Оценка	***Показатели оценки***

3	1. Созданный файл имеет правильное имя и расширение "PR.02.00.00.prt" и находится в папке "G:/IT/02" на диске студента. 2. Выбраны 4 из 9 необходимых операции в модуле "Моделирование": 3. Созданный файл имеет правильное расширение "PR.01.00.00.stp" или "PR.01.00.00.igs"и находится в папке "UGS" на диске студента. Файл открывается в САПР "Компас".
4	1. Созданный файл имеет правильное имя и расширение "PR.02.00.00.prt" и находится в папке "G:/IT/02" на диске студента. 2. Выбраны 6 из 9 необходимых операции в модуле "Моделирование": 3. Созданный файл имеет правильное расширение "PR.01.00.00.stp" или "PR.01.00.00.igs"и находится в папке "UGS" на диске студента. Файл открывается в САПР "Компас".
5	1. Созданный файл имеет правильное имя и расширение "PR.02.00.00.prt" и находится в папке "G:/IT/02" на диске студента. 2. Выбраны все необходимых операции в модуле "Моделирование": 3. Созданный файл имеет правильное расширение "PR.01.00.00.stp" или "PR.01.00.00.igs"и находится в папке "UGS" на диске студента. Файл открывается в САПР "Компас".

Дидактическая единица: 2.2 проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;

Занятие(-я):

2.1.33.Практическая работа №9. Моделирование авиационной детали. Деталь "Носок нервюры".

Задание №1

Создать модель исходя из полученного чертежа

Оценка	***Показатели оценки***
5	Модель создана в соответсвии с заданием. Модель не имеет видимых отклонений в конструкции.

4	Модель имеет видимые не значительные отклонения в конструкции.
3	Модель имеет видимые значительные отклонения в конструкции.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
5	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: Контрольная работа (Опрос)
Вид контроля: Содержит два теоретических и одно практическое задание.
Дидактическая единица для контроля:
1.1 классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;
Задание №1 (из текущего контроля)
Выполнить тестовое задание состоящее из 5 вопросов, выбранных из 11 возможных. На тест дается 15 минут (3 минуты на вопрос).

1. Что такое CAD система и для чего она нужна?
2. Для каких элементов деталей необходимо предварительное заглубление при использовании фрез с количеством 3 зубьев и больше в CAM системах?
3. Как должна проводится обработка наклонных торцов ребер в CAM системах?
4. Как должна проводится обработка при высокопроизводительной обработке деталь в CAM системах обрабатывают на всю высоту или поэтажно?
5. Как необходимо обрабатывать внутренний контур в CAM системах?
6. Можно ли использовать попутное фрезерование при обработке внутреннего контура в CAM системах?
7. Что такое Computer Aided Manufacturing?
8. Программа проектирования изделий с возможностью инженерных расчетов и контроля в области инженерного анализа?
9. Какие системы относятся к системам высшего уровня?
10. Какие системы относятся к системам среднего уровня?
11. Какие системы относятся к системам первого уровня?

Оценка	*Показатели оценки*

3	Дан ответ на 3 вопроса из 5 возможных.
4	Дан ответ на 4 вопроса из 5 возможных.
5	Дан ответ на 5 вопросов из 5 возможных.

Задание №2 (из текущего контроля)
Выполнить тестовое задание состоящее из 5 вопросов.

1. Для чего нужна CAD система?
2. Для чего нужна CAM система?
3. Какие системы относятся к системам высшего уровня?
4. Какие системы относятся к системам среднего уровня?
5. Перечислите CAD и CAM системы.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Ответить на 5 вопросов из 5
4	Ответить на 4 вопросов из 5
3	Ответить на 3 вопросов из 5

Дидактическая единица для контроля:
1.2 виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;
Задание №1 (из текущего контроля)
Выполнить тестовое задание состоящее из 5 вопросов, выбранных из 14 возможных. На тест дается 15 минут (3 минуты на вопрос).

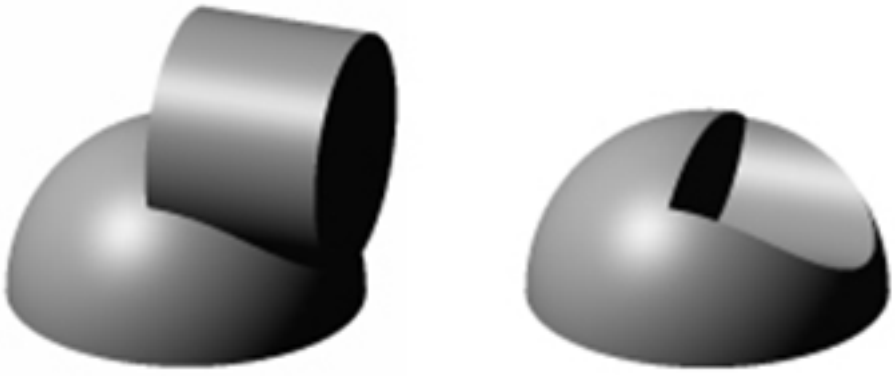
1. При помощи, какой команды, возможно, автоматически проставлять точки в местах пересечения при использовании вспомогательных прямых ?
2. Как можно создать объект шар?
3. Для построения тела вращения, каким типом линии должна построена ось?
4. Какую из трех привязок нужно использовать для построения перпендикуляра ?
5. Какая команда позволяет создавать линейный размер с общей размерной линией ?



6. С помощью какой команды можно построить объект ?
7. Выносной элемент создается при Моделировании или Черчении чертежа ?
8. С помощью какой команды можно вырезать тело сложной формы в модели ?
9. С помощью какой команды можно отсечь криволинейный участок модели ?



10. Придать толщину применяется при Моделировании или Черчении чертежа ?
11. В каком случае применяется привязки к нормали?
12. Команда собрать контур работает эффективнее и нагляднее работает
13. Команда спроецировать объект проецирует что?
14. Какая булевая операция была проведена



Оценка	***Показатели оценки***
3	Дан ответ на 3 вопроса из 5 возможных.
4	Дан ответ на 4 вопроса из 5 возможных.
5	Дан ответ на 5 вопросов из 5 возможных.

Дидактическая единица для контроля:

1.3 способы создания и визуализации анимированных сцен

Задание №1 (из текущего контроля)
Создать визуализацию для созданной детали.

Оценка	*Показатели оценки*
5	1.Создана сцена подходящая для данной детали. 2.Наложены тени 3.Сделан пролет камерой на 360 градусов.
4	1.Создана сцена подходящая для данной детали. 2.Тени наложены не верно 3.Сделан пролет камерой на 360 градусов.
3	1.Создана сцена подходящая для данной детали. 2.Тени наложены не верно

Дидактическая единица для контроля:
2.1 оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;
Задание №1 (из текущего контроля)
Создать ассоциативный чертеж выданной модели детали.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Чертеж построен с выполнением следующих требований в соответствии с ЕСКД.: 1. Нанесены все необходимые виды, разрезы, сечения в соответствии ГОСТ 2.305-2008; 2. Проставлены все требуемые размеры в соответствии ГОСТ 2.307-2011; 3. Нанесена шероховатость поверхностей в соответствии ГОСТ 2789-73; 4. Указаны допуска формы и расположения в соответствии ГОСТ 2.308-2011; 5. Заполнены технические требования в соответствии ГОСТ 2.316-2008.

4	Чертеж построен с выполнением следующих требований в соответствии с ЕСКД.: 1. Нанесены все необходимые виды, разрезы, сечения в соответствии ГОСТ 2.305-2008; 2. Проставлены размеры с нарушениями по ГОСТ 2.307-2011; 3. Нанесена шероховатость поверхностей в соответствии ГОСТ 2789-73; 4. Указаны допуска формы и расположения в соответствии ГОСТ 2.308-2011; 5. Заполнены технические требования в соответствии ГОСТ 2.316-2008.
3	Чертеж построен с выполнением следующих требований в соответствии с ЕСКД.: 1. Нанесены все необходимые виды, разрезы, сечения в соответствии ГОСТ 2.305-2008; 2. Проставлены размеры с нарушениями по ГОСТ 2.307-2011; 3. Нанесена шероховатость поверхностей в соответствии ГОСТ 2789-73; 4. Не указаны допуска формы и расположения в соответствии ГОСТ 2.308-2011; 5. Заполнены технические требования в соответствии ГОСТ 2.316-2008.

Задание №2 (из текущего контроля)

1. Создать ассоциативный чертеж выданной модели детали с формой высокой сложности

Оценка	***Показатели оценки***

3	Чертеж построен с выполнением следующих требованийв соответствии с ЕСКД.: 1. Нанесены все необходимые виды, разрезы, сечения в соответствии ГОСТ 2.305-2008; 2. Проставлены размеры с нарушениями по ГОСТ 2.307-2011; 3. Нанесена шероховатость поверхностей в соответствии ГОСТ 2789-73; 4. Не указаны допуска формы и расположения в соответствии ГОСТ 2.308-2011; 5. Заполнены технические требования в соответствии ГОСТ 2.316-2008.
4	Чертеж построен с выполнением следующих требованийв соответствии с ЕСКД.: 1. Нанесены все необходимые виды, разрезы, сечения в соответствии ГОСТ 2.305-2008; 2. Проставлены размеры с нарушениями по ГОСТ 2.307-2011; 3. Нанесена шероховатость поверхностей в соответствии ГОСТ 2789-73; 4. Указаны допуска формы и расположения в соответствии ГОСТ 2.308-2011; 5. Заполнены технические требования в соответствии ГОСТ 2.316-2008.

5	Чертеж построен с выполнением следующих требованийв соответствии с ЕСКД.: 1. Нанесены все необходимые виды, разрезы, сечения в соответствии ГОСТ 2.305-2008; 2. Проставлены все требуемые размеры в соответствии ГОСТ 2.307-2011; 3. Нанесена шероховатость поверхностей в соответствии ГОСТ 2789-73; 4. Указаны допуска формы и расположения в соответствии ГОСТ 2.308-2011; 5. Заполнены технические требования в соответствии ГОСТ 2.316-2008.

Дидактическая единица для контроля:
2.2 проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;
Задание №1 (из текущего контроля)
Создать модель исходя из полученного чертежа

Оценка	***Показатели оценки***
5	Модель создана в соответсвии с заданием. Модель не имеет видимых отклонений в конструкции.
4	Модель имеет видимые не значительные отклонения в конструкции.
3	Модель имеет видимые значительные отклонения в конструкции.

Дидактическая единица для контроля:
2.3 создавать трехмерные модели на основе чертежа;
Задание №1 (из текущего контроля)

1. Выбрать модуль "Моделирование" и создать рабочий файл с именем "KPR.01.00.00.prt" на своем диске в папке "G:/IT/01".
2. Выполнить моделирование детали используя методические указания к работе.

3. Готовую модель экспортировать в формат "step203" или "step214" или "IGES".
4. Открыть импортом готовую модель в САПР "Компас".

Оценка	***Показатели оценки***
3	1. Созданный файл имеет правильное имя и расширение "PR.01.00.00.prt" и находится в папке "G:/IT/01" на диске студента. 2. Выбор необходимых операции в модуле "Моделирование" (не менее 6): 1. “Блок” 2. “Скругление ребра” 3. “Цилиндр” 4. “Булевы” операции 5. «Отверстие»-отсутствует 6. «Цековка»-отсутствует 7. "Выступ" 8. "Выдавливание" 9. "Резьба"-отсутствует 10. "Истинная закраска"-отсутствует 3. Созданный файл имеет правильное расширение "PR.01.00.00.stp" или "PR.01.00.00.igs"и находится в папке "UGS" на диске студента. Файл открывается в САПР "Компас".

4	1. Созданный файл имеет правильное имя и расширение "PR.01.00.00.prt" и находится в папке "G:/IT/01" на диске студента. 2. Выбор необходимых операции в модуле "Моделирование": (не менее 8) 1. “Скругление ребра” 2. “Цилиндр” 3. “Булевы” операции 4. «Отверстие» 5. «Цековка»-отсутствует 6. "Выступ" 7. "Выдавливание" 8. "Резьба" 9. "Истинная закраска"-отсутствует 3. Созданный файл имеет правильное расширение "PR.01.00.00.stp" или "PR.01.00.00.igs"и находится в папке "UGS" на диске студента. Файл открывается в САПР "Компас".
5	1. Созданный файл имеет правильное имя и расширение "PR.01.00.00.prt" и находится в папке "G:/IT/01" на диске студента. 2. Выбор необходимых операции в модуле "Моделирование": 1. “Блок” 2. “Скругление ребра” 3. “Цилиндр” 4. “Булевы” операции 5. «Отверстие» 6. «Цековка» 7. "Выступ" 8. "Выдавливание" 9. "Резьба" 10. "Истинная закраска" 3. Созданный файл имеет правильное расширение "PR.01.00.00.stp" или "PR.01.00.00.igs"и находится в папке "UGS" на диске студента. Файл открывается в САПР "Компас".

Задание №2 (из текущего контроля)

1. Выбрать модуль "Моделирование" и создать рабочий файл с именем "PR.02.00.00.prt" на своем диске в папке "G:/IT/02".
2. Выполнить моделирование детали используя методические указания к работе.
3. Готовую модель экспортировать в формат "step203" или "step214" или "IGES".
4. Открыть сохраненную модель в САПР "Компас".

Оценка	***Показатели оценки***
3	1. Созданный файл имеет правильное имя и расширение "PR.02.00.00.prt" и находится в папке "G:/IT/02" на диске студента. 2. Выбраны 4 из 9 необходимых операции в модуле "Моделирование": 3. Созданный файл имеет правильное расширение "PR.01.00.00.stp" или "PR.01.00.00.igs"и находится в папке "UGS" на диске студента. Файл открывается в САПР "Компас".
4	1. Созданный файл имеет правильное имя и расширение "PR.02.00.00.prt" и находится в папке "G:/IT/02" на диске студента. 2. Выбраны 6 из 9 необходимых операции в модуле "Моделирование": 3. Созданный файл имеет правильное расширение "PR.01.00.00.stp" или "PR.01.00.00.igs"и находится в папке "UGS" на диске студента. Файл открывается в САПР "Компас".
5	1. Созданный файл имеет правильное имя и расширение "PR.02.00.00.prt" и находится в папке "G:/IT/02" на диске студента. 2. Выбраны все необходимых операции в модуле "Моделирование": 3. Созданный файл имеет правильное расширение "PR.01.00.00.stp" или "PR.01.00.00.igs"и находится в папке "UGS" на диске студента. Файл открывается в САПР "Компас".