

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской
области «Донской промышленно-технический колледж (ПУ № 8) имени Б. Н. Слюсаря»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора авиационного учебного
центра ПАО «Роствертол»

_____ М.П.Култышев
« _____ » _____ 2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-
методической работе

_____ С.К.Гугуева
_____ 20 ____ г.

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА***

*для специальности СПО технологического профиля на базе основного общего
образования:*

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Ростов-на-Дону
2022г.

Рассмотрено на заседании
методической комиссии
профессионального цикла
производства и эксплуатации
летательных аппаратов
Протокол № 11 от 03.06.2022

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014 г. N 362; учебного плана специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Донской промышленно-технический колледж (ПУ № 8) имени Б. Н. Слюсаря»

Разработчик:

Богданова Е.Г., преподаватель ГБПОУ РО «Донской промышленно-технический колледж (ПУ № 8) имени Б.Н. Слюсаря»

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 «Компьютерная графика»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности **24.02.01 Производство летательных аппаратов**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: **дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.**

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- Создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- Основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими общими и профессиональными компетенциями:

- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7 Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 1.1. Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.
- ПК 2.1. 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.
- ПК 2.2. Выбирать конструктивное решение узла.
- ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.
- ПК 2.4. Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД.

- ПК 3.2. Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.

Личностные результаты, согласно программе воспитания:

ЛР1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 32 час.

Дисциплина реализуется за счет часов вариативной части

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
Лабораторные работы	
Практические занятия	38
Контрольные работы	
Курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
Внеаудиторная самостоятельная работа	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 «Компьютерная графика»

Основные понятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Двухмерное моделирование			
Тема 1.1. Общие сведения и назначение системы. Пользовательский интерфейс.	Содержание учебного материала		ОК 1-9, ПК 1.1-3.2 ЛР 1-ЛР 8, ЛР 10-ЛР 12
	Основные правила выполнения чертежей. ГОСТы ЕСКД. Система автоматизированного проектирования (САПР) «Мой компьютер». Вход в программу. Декартова и полярная система координат. Иметь представления об этапах развития. Урок усвоения новых знаний. Иметь представления о работе компьютера и запуске системы Аио САБ. Вход в Аио САБ.	1	
	Вход в Аио САБ. Назначение клавиш. Системы координат. Стандартная панель инструментов. Зона командных строк. Строка режимов. Команды привязки координат. Команды управления экраном. Привязка координат.	1	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	1. Работа с инструментальными панелями	1	
	2. Использование объектных привязок	1	
	3. Построение рамки, штампа с текстом и редактирование его.	2	
Самостоятельная работа обучающихся. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2		
Тема 1.2. Режимы. Команды объектной привязки	Содержание учебного материала		
	1. Открытие рисунка Объектная привязка. Групповая кнопка объектной привязки.	2	

1	2	3	
	Вызов команды из панели инструментов. Задание рамки, сетки и её шага, шага привязки. Шаг (snap) Сетка (grid) ОРТО Привязка. Панорамирование. Зумирование.	1	
	2. Режимы работы в 2-Дредакторе чертежей.	1	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	1	
	1. Работа с инструментальными панелями.		
	2. Использование объектных привязок.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся . Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Самостоятельное изучение правил выполнения конструкторской и технологической документации по ЕСКД и ЕСТПП.	2	
Тема 1.3. Графические примитивы.	Содержание учебного материала		
	1.Создание изображений. Графические примитивы: точка, отрезок, луч, круг, поли линия, прямоугольник, многоугольник, мульти линия, текст.	1	
	2.Управление изображением в окне документа. Работа с инструментальной панелью, с панелями расширенных команд.	1	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	1.Использование примитивов: точка, отрезок, луч, круг.	1	
	2. Построение дуги, сплайн-кривой, прямоугольника, многоугольника,	1	
	2.Использование объектных привязок Сложные примитивы: полилиния, мульти линия.	2	

1	2	3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. . Самостоятельное изучение правил выполнения конструкторской и технологической документации по ЕСКД и ЕСТПП.</p>	3
<p>Тема 1.4 Основные приемы построения и редактирования объектов</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Выделение и удаление объектов. Отмена и повтор команд. Выделение объекта или группы объектов. Использование вспомогательных построений. Ввод вспомогательной прямой через две точки, параллельно заданной прямой. Симметрия объектов: полная, частичная, неявная. Построение зеркального изображения. Поворот объектов на заданный угол. Деформация сдвигом.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p> <p>1.Использование вспомогательных построений, создание слоев. 2. Симметрия объектов 3.Обрезка и удлинение объекта 4. Поворот объектов на заданный угол.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1.Чертежи: «Сопряжения», «Массив».</p>	2
<p>Тема 1.5. Графический примитив ТЕКСТ. Ввод технологических обозначений.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Создание текстового стиля. Ввод и редактирование текста.</p> <p>2. Ввод и редактирование обозначений базовых поверхностей, допусков формы и расположения поверхностей, неуказанной шероховатости. Штриховка областей, стиль штриховки. Использование линий выноски для ввода технологических обозначений. Вставка специальных знаков.</p> <p>Лабораторные работы.</p> <p>Создание текстового стиля. Ввод и редактирование текста.</p>	2
1	2	3

	Самостоятельная работа обучающихся. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. . Самостоятельное изучение правил выполнения конструкторской и технологической документации по ЕСКД и ЕСПП.			
Тема 1.6. Нанесение размеров. Редактирование размеров.	Содержание учебного материала			
	1.	Создание размерного стиля.	1	
	2.	Редактирование размерного стиля, команды обновления размеров.	1	
	Лабораторные работы.			
	Практические занятия 1. Линейные, угловые, радиальные размеры. Размеры диаметров. Цепной, координатный способы нанесения размеров. Маркер центра.		1	
	2. Редактирование размерного стиля, геометрии размеров.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Самостоятельное изучение правил выполнения конструкторской и технологической документации по ЕСКД и ЕСПП.		3	
Раздел 2. Трехмерное моделирование.				
Тема 2.1. Плоскости построения. Система координат. Поверхности.	Содержание учебного материала			
	1.	Трехмерные построения, пользовательская и мировая система координат (ПСК, МСК)	1	

1	2		3	
	2.	Поверхности трехмерных объектов.	1	
	3.	Объединение, вычитание, пересечение объектов.	1	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			2
	1.Создание трехмерных объектов, изменение уровня и высоты.			
	2.Создание различных ПСК, выбор нового направления осей.			1
	3.Выбор 3Д-объектов: ящик, конус, чаша, купол, сфера и т. д.			1
Самостоятельная работа обучающихся. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Самостоятельное изучение правил выполнения конструкторской и технологической документации по ЕСКД и ЕСТШ.			2	
Тема 2.2. Твердотельное моделирование.	Содержание учебного материала			
	1.	Твердотельные объекты стандартной формы. ПСК на гранях, ребрах и т. п. Выдавливание и вращение областей.	1	
	2.	Объединение, вычитание, взаимодействие тел с целью создания заданной модели.	2	
	3.	Разрезы и сечения.	1	

1	2		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	1	
	1.Создание трехмерных чертежей на основе твердотельного моделирования, выдавливания и вращения объектов. Фаски и скругления. Зеркальное отображение 3-D объектов, перенос, поворот.		
	2.Объединение стандартных фигур, их вычитание и взаимодействие.	1	
	3. Вырез передней четверти модели. Штриховка вырезанной части.	1	
	4.Тонирование и раскрашивание.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Самостоятельное изучение правил выполнения конструкторской и технологической документации по ЕСКД и ЕСТПП. Выполнение аксонометрических проекций моделей с вырезом передней четверти.	2	
		2	
Тема 2.3. Виды и видовые экраны	Содержание учебного материала		
	1. Стандартные виды. Именованные виды.	1	
	2. Видовые экраны.	1	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	1	
	1. Использование стандартных видов и создание новых именованных видов. 2. Создание конфигурации видовых экранов		

1	2	3	
	Самостоятельная работа обучающихся. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учеб-	2	

	ных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Самостоятельное изучение правил выполнения конструкторской и технологической документации по ЕСКД и ЕСПШ. Выполнение аксонометрических проекций моделей с вырезом передней четверти. Объединение двухмерного и трехмерного чертежей.		
Тема 2.4 Пространство листа и пространство модели.	Содержание учебного материала		
	1. Видовые экраны на листе, их видимость.	1	
	2. Согласованные виды.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия 1. Создание одного или нескольких видовых экранов в листе. Управление видимостью, масштабом, работа со слоями. Редактирование формы видового экрана. 2. Формирование чертежа по пространственной модели. Согласование видов. 3. Создание нового рисунка с использованием шаблона.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Самостоятельное изучение правил выполнения конструкторской и технологической документации по ЕСКД и ЕСПШ. Создание рамки по ГОСТ с использованием шаблона из списка шаблонов AutoCAD.	2	
Раздел 3. Конструкторская документация			
Тема 3.1. Создание рабочего чертежа детали	Содержание учебного материала		
	1. Создание рабочего чертежа детали: ввод геометрии, технических требований, обозначения неуказанной шероховатости. Выбор необходимого формата чертежа (основного или дополнительного), выбор типа основной надписи в прикладной библиотеке. Виды и слои.	-	
1	2	3	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия 1. Создание рабочего чертежа детали	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем).		

	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей по ЕСКД.	2	
Тема 3.2. Создание спецификации	Содержание учебного материала		
	1 Общие принципы работы со спецификацией в соответствии с ГОСТ 2.102-68.	1	
	2 Создание бланка в ручном и автоматическом режиме. Создание бланка спецификации.		
	Лабораторные работы Практические занятия Создание спецификации	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Самостоятельное изучение правил выполнения конструкторской и технологической документации по ЕСКД и ЕСТ11П.	2	
Тема 3.3. Использование прикладных библиотек	Содержание учебного материала		
	1 Прикладные библиотеки системы: назначение, область применения. Состав прикладных библиотек.	1	
	2 Использование, редактирование прикладных библиотек. Создание новых библиотек.		
	Лабораторные работы		

1	2	3	
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.	3	
Тема 3.4. Создание сбо-	Содержание учебного материала		

рочною чертежа	1	Комплект конструкторской документации. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Упрощения, применяемые на сборочных чертежах.	-
	2	Последовательность выполнения сборочного чертежа. Детализирование сборочного чертежа	-
Лабораторные работы			
Практические занятия			
Последовательность выполнения сборочного чертежа			4
Самостоятельная работа обучающихся			2
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Самостоятельное изучение правил выполнения сборочных чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТПП.			
Дифференцированный зачет			2
Всего:			96

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально -техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатики»

Оборудование кабинета информационных технологий:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая не меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты, стенды, карточки, раздаточный материал).

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- проекционный экран;
- принтер цветной струйный;
- принтер черно-белый лазерный;
- компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
- сервер;
- источник бесперебойного питания;
- наушники с микрофоном;
- сканер; колонки.

3.2. Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- ГОСТ 2.001-70, ГОСТ 2.122-79. Единая система конструкторской документации.
- ГОСТ 2.101-68. Виды изделий.
- ГОСТ 2.102-68. Виды и комплектность конструкторских документов.
- ГОСТ 2.104-68. Основные надписи.
- ГОСТ 2.105-79. Общие требования к текстовым документам.
- ГОСТ 2.106-68. Текстовые документы.
- ГОСТ 2.108-68. Спецификация.
- ГОСТ 2.109-73 Основные требования к чертежам.
- ГОСТ 2.111-68. Нормоконтроль.
- СТСЭВ 138-74 ЕСКД СЭВ. Условное изображение неразъемных соединений.
- ГОСТ 2.301-68 - ГОСТ 2.321-82. Общие правила выполнения чертежей.
- ГОСТ 2.319-81. Правила выполнения диаграмм.
- ГОСТ 2.410-68. Правила выполнения чертежей металлических конструкций.
- ГОСТ 2.421-75, ГОСТ 2.427-75. Единая система конструкторской документации.
- ГОСТ 2.770-68, ГОСТ 2.780-68, ГОСТ 2.782-68. Обозначения условные графические в схемах.
- ГОСТ 2.71182. Схема деления изделия на составные части.
- ГОСТ 2.789-73, ГОСТ 2.309-73. Шероховатость поверхности. Параметры, характеристики и обозначения.
- ГОСТ 1476-75 - 1479-75, Гост 1481-75, Гост 1485-75, 1486-75
- ГОСТ 1487-75, ГОСТ 8878-75, ГОСТ 11074-75, ГОСТ 11075-75. Винты установочные.
- ГОСТ 1491-80, ГОСТ 17 473-80-17 475-80, ГОСТ 116 44-75 Винты с цилиндрической головкой.
- «Резьбы» Сборник государственных стандартов. Москва 1967 г.

3.3. Программное обеспечение:

- Интегрированный пакет Office 2007 Professional Plus Russian AE;
- Файловые менеджеры Total Commander Rus, Far Manager Rus
- Kaspersky Anti-Virus Client Russian Edition
- CAD/CAM системы ADEM

3.4. Информационное обеспечение обучения

3.4.1. Основная литература

1. Романычева Э.Т., Соколова Т.Ю., Шандурина Г.Ф. «Инженерная и компьютерная графика» - 2 издание переработ./М.: ДМК Пресс, 2018

3.4.2. Дополнительная литература

1. Единая система конструкторской документации, общие правила выполнения чертежей. Сборник, 1984 г.
2. Бородин Д.Н., Чередниченко О.П., Сгибина Л.В. Методы построения компьютерных чертежей технических объектов. Учебно-методическое пособие по компьютерной графике. Ростов н/Д, 2004.
3. Бородин Д.Н., Чередниченко О.П. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Компьютерная графика». Ростов н/Д, 2003
4. Чередниченко О.П. Методические рекомендации по автоматизированному выполнению рабочих чертежей в системе AutoCAD, Ростов н/Д, 2007.
5. Методические указания к выполнению графической работы «Построение Фланца».
6. Методические указания к выполнению практических работ:
 - 6.1. «Построение плана комнаты»
 - 6.2. «Построение плана строительного объекта»
7. Методические указания к выполнению графической работы «Использование атрибутов».
8. Методические указания к выполнению графической работы «Тонирование изображения» .
9. Методические указания к выполнению графической работы «Использование пространства листа и внешних ссылок».
10. Методические указания к выполнению графической работы «Построение шкива».
11. Полещук Н. ВHV- СПб. AutoCAD2008 и VisualLips2 издание. М., 2000
12. Финкельштейн Э. AutoCAD2008. Библия пользователя.
13. Алексеев А. AutoCAD2008. Специальный справочник. Питер. 2000
14. Романычева Э.Т. и др. AutoCAD 14 - М., 1998 г.
15. Бородин Д.Н., Полторацкая Ю.Д., Метелькова Н.В. Основы операционной системы. Учебное пособие для вузов/РГАСХМ. Ростов н/Д, 2002 г.
16. Вышнепольский И.С., Вышнепольский В.И. Машиностроительное черчение М., 1968 г.

3.4.3. Интернет-ресурсы

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Википедия>
2. <http://urist.fatal.ru/Book/Glava8/Glava8.htm> Электронные презентации
3. Методические материалы, размещенные на сайте «КОМПАС в образовании», <http://kompas-edu.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, лабораторных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере. Знать основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.</p> <ul style="list-style-type: none">• ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.• ОК2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.• ОК 3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.• ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.• ОК5Использоватьинформационно-коммуникационные технологиидлясовершенствования профессиональной деятельности.• ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.• ОК7Ставитьцели,мотивироватьдеятельность подчиненных,организовыватьконтролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.• ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.• ОК 9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	<p>Контроль выполнения лабораторных работ, контроль выполнения индивидуальных творческих заданий, тестирование. Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий, заслушивание рефератов. Дифференцированный зачет</p>

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">– ПК 1.1. Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов,– узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.– ПК 2.1. 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.– ПК 2.2. Выбирать конструктивное решение узла.– ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.– ПК 2.4. Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД.– ПК 3.2. Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ. | |
|--|--|