

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Специальность СПО

25.02.07 Техническое обслуживание авиационных двигателей

Ульяновск
2017

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 25.02.07 Техническое обслуживание авиационных двигателей (приказ Минобрнауки России № 1566 от 09 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы (ПООП), зарегистрированной в Федеральном реестре примерных образовательных программ СПО Минобрнауки РФ.

РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК технологических дисциплин
Председатель ЦМК



/Е.А. Суздалева/
Ф.И.О.

Протокол №1 от «30» августа 2017г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – методической работе



/Л.Н. Подкладкина/
Ф.И.О.

от «30» августа 2017г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»»

РАЗРАБОТЧИК: Суздалева Е.А., преподаватель ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК»»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу, связана с освоением профессиональных компетенций по всем профессиональным модулям, входящим в специальность.

Связь профессиональными модулями:

ПМ.01 Производство авиационной техники

МДК.01.01 Конструкция и конструкторская документация авиационной техники (узлы, агрегаты, оборудование, системы)

МДК.01.02 Технологии и техническое оснащение производства авиационной техники

МДК.01.03 Основные принципы конструирования деталей

МДК.01.04 Испытания и контроль качества изделий

ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт авиационной техники

МДК.02.01 Конструкция авиационной техники базового типа, двигателей, функциональных систем и оборудования

МДК.02.02 Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники и двигателей.

МДК.02.03 Управление и организация труда на производственном участке

ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Связь с другими учебными дисциплинами:

Техническая механика.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-3.6	<p>У1 читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</p> <p>У2 выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>У3 выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</p> <p>У4 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>У5 оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	<p>З1 правила чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>З2 способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;</p> <p>З3 законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>З4 требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</p> <p>З5 правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</p> <p>З6 технику и принципы нанесения размеров;</p> <p>З7 классы точности и их обозначение на чертежах;</p> <p>З8 типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	84
в том числе:	
– теоретические занятия	22
– практические занятия	60
– контрольные работы	2
– курсовая работа (проект)	Не предусмотрена
Самостоятельная работа (всего)	
в том числе:	
- доработка и оформление чертежа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
ВВЕДЕНИЕ	Основные сведения по оформлению чертежей. Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ	1	
РАЗДЕЛ 1. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ И ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ			
Тема 1.1. Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Содержание учебного материала	1	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-3.6
	1. Системы автоматизированного проектирования Компас или AutoCAD		
	Практические занятия		
	ПЗ 1 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2	
	ПЗ 2 Выполнение чертежа с применением системы автоматизированного проектирования Компас или AutoCAD	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - доработка и оформление чертежа		
Тема 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	2	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-3.6
	1. Деление окружности на равные части.		
	2. Сопряжения.		
	3. Нанесение размеров.		
	Практические занятия	2	
	ПЗ 3 Вычерчивание контуров технических деталей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: доработка и оформление чертежа		
Тема 1.3. Аксонметрические проекции фигур и тел	Содержание учебного материала	2	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-3.6
	1. Аксонметрические проекции		
	2. Проецирование точки		
	3. Проецирование геометрических тел		
	Практические занятия		

	ПЗ 4 Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: доработка и оформление чертежа		
Тема 1.4. Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Содержание учебного материала	2	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-3.6
	1. Сечение геометрических тел плоскостями		
	Практические занятия		
	ПЗ 5 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: доработка и оформление чертежа		
Тема 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	2	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-3.6
	1. Пересечение поверхностей геометрических тел		
	Практические занятия		
	ПЗ 6 Выполнение комплексного чертежа и аксонометрического изображения пересекающихся геометрических тел между собой	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: доработка и оформление чертежа		
	Контрольная работа №1	1	
РАЗДЕЛ 2. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ			
Тема 2.1. Изображения, виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	2	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-3.6
	1. Основные, дополнительные и местные виды		
	2. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы		
	3. Вынесенные и наложенные сечения		
	4. Построение видов, сечений и разрезов		
	Практические занятия		
	ПЗ 7 Построение третьего вида по двум заданным видам с выполнением необходимых разрезов в аксонометрической проекции	2	
ПЗ 8 Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: доработка и оформление чертежа		
Тема 2.2. Резьба, резьбовые	Содержание учебного материала	2	ОК 01-06,
	1. Изображение резьбы и резьбовых соединений		

соединения и эскизы деталей	2. Рабочие эскизы деталей		ОК 09-11, ПК 1.1-3.6
	3. Обозначение материалов на чертежах		
	4. Разъемные и неразъемные соединения		
	Практические занятия		
	ПЗ 9 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	4	
	ПЗ 10 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	4	
	ПЗ 11 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	4	
	ПЗ 12 Выполнение эскиза детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти	2	
	ПЗ 13 Выполнение рабочего чертежа по рабочему эскизу детали	2	
Самостоятельная работа обучающихся: доработка и оформление чертежа			
Тема 2.3. Сборочные чертежи и их оформление	Содержание учебного материала		ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-3.6
	1. Зубчатые передачи	1	
	2. Сборочные чертежи и детализирование	1	
	Практические занятия:		
	ПЗ 14 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	4	
	ПЗ 15 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	4	
	ПЗ 16 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом	2	
	ПЗ 17 Выполнение чертежей деталей (детализирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них	4	
	ПЗ 18 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	4	
Самостоятельная работа обучающихся: доработка и оформление чертежа			
Тема 2.4 Общие сведения о строительном черчении	Содержание учебного материала	2	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-3.6
	1. Элементы строительного черчения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	ПЗ 19 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2	
Самостоятельная работа обучающихся:			

	доработка и оформление чертежа		
Тема 2.5 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Содержание учебного материала	2	ОК 01-06, ОК 09-11, ПК 1.1-3.6
	1. Чтение и выполнение чертежей схем		
	Практические занятия		
	ПЗ 20 Выполнение чертежа кинематической схемы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: доработка и оформление чертежа		
	Контрольная работа №2	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	
Всего:		84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов

- 1) Доска учебная.
- 2) Рабочие места по количеству обучающихся..
- 3) Рабочее место для преподавателя.
- 4) Наглядные пособия (детали, сборочные узлы, плакаты, модели и др.).
- 5) Комплекты учебно-методической и нормативной документации.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- принтер;
- проектор с экраном
- программное обеспечение «Компас»,

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: учебник для средних специальных учебных заведений.. – М.:Высшая школа, 2016 -390с.
2. Левицкий В.Г. Машиностроительное черчение .- М. : Высшая школа, 2012.
3. Куликов, В.П. Инженерная графика: Учебник / В.П. Куликов, А.В. Кузин. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 368 с.
4. Яшнова Т.Н. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 1, У АвиаК, 2010.
5. Яшнова Т.Н. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 2, У АвиаК, 2010.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

6. Чекмарев А.А. Инженерная графика, машиностроительное черчение. - М.: Высшая школа, 2014
7. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халгинов В.А. Инженерная графика – М., Академия , 2017

ИНТЕРНЕТ- РЕСУРСЫ:

8. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режим доступа:[http:// www.wict.edu.ru](http://www.wict.edu.ru)
9. Начертательная геометрия и инженерная графика[Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www .ING–GRAFKA.RU](http://www.ING-GRAFIKA.RU)
10. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ngeom.ru
11. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО[Электронный ресурс]. – Режим доступа :www.engineering – graphics.spb.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знания:</p> <p>31 правила чтения и конструкторской и технологической документации;</p> <p>32 способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;</p> <p>33 законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>34 требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</p> <p>35 правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</p> <p>36 технику и принципы нанесения размеров;</p> <p>37 классы точности и их обозначение на чертежах;</p> <p>38 типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления</p>	<p>Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.</p> <p>Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.</p> <p>Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.</p> <p>Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся умеет выделять главное, проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p> <p>Проверка конспекта лекций</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p>

	<p>практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками. Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	
<p>Умения:</p>		
<p>У1 читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; У2 выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике; У3 выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</p>	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками. Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы. Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные</p>	<p>Практические занятия Индивидуальный опрос Практические работы</p>

<p>У4 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>У5 оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	<p>вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

