

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Специальность СПО

25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники

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) 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники (приказ Минобрнауки России № 1572 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/
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «30» августа 2017г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – методической работе

 /Л.Н. Подкладкина/
Подпись 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 1.1-2.6	<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>31 правила чтения 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>

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
	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
	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
	1. Аксонометрические 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
	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
	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	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2, ПК 4.3
	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	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6
	1. Изображение резьбы и резьбовых соединений		

соединения и эскизы деталей	2. Рабочие эскизы деталей		ПК 4.2, ПК 4.3
	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		ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2, ПК 4.3
	1. Зубчатые передачи	1	
	2. Сборочные чертежи и деталирование	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 (деталирование) 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 02 ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2, ПК 4.3
	1. Элементы строительного черчения		
	Практические занятия		
	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	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2, ПК 4.3
	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. Сборник заданий по детализованию. – М.:Высшая школа,2010
2. Левицкий В.Г. Машиностроительное черчение. - М. : Высшая школа, 2012.
3. Миронов Б. Г.,Миронова Р.Б. Черчение. – М : Высшая школа, 2010 год.
4. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению.-М.: Высшая школа, 2010
5. Куликов В.П. Инженерная графика: Учеб.для СПО / В.П. Куликов.-2е изд. испр. и доп.-М.: Форум-Инфра-М. 2007-358с.
6. Яшнова Т.Н. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 1, У АвиаК, 2010.
7. Яшнова Т.Н. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 2, У АвиаК, 2010.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

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

ИНТЕРНЕТ- РЕСУРСЫ:

10. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режим доступа:[http:// www.wict.edu.ru](http://www.wict.edu.ru)
11. Начертательная геометрия и инженерная графика[Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www .ING–GRAFIKA.RU](http://www.ING-GRAFIKA.RU)
12. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ngeom.ru
13. 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
Знания:		
<p>Знания:</p> <p>31 правила чтения 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>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>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 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>	
Умения:		
<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>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 верно отвечает на все поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Индивидуальный опрос</p> <p>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>	
--	---	--

