

УЛЬЯНОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ –
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

Профессия **15.01.05** Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))

Ульяновск
2016

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерной графики» разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (приказ Минобрнауки России № 50 от 29 января 2016 года) – ред.2, изм. 20%

РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК

 С.П. Крючков

Протокол №1 от «30» августа 2016г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно - методической работе

 Л.Н. Подкладкина

«31» августа 2016г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - МЦК»

РАЗРАБОТЧИК: Сергацкова О.Е., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - МЦК»

Пр. №1 от 30.08.17
Евг. С.А. Суслов

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Содержание учебной дисциплины «Основы инженерной графики» направлено на формирование профессиональных и общих компетенций.

- ПК 1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
- ПК 1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
- ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерной графики» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочим профессиям: Слесарь-инструментальщик, Слесарь механосборочных работ, Слесарь-ремонтник.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

- ПМ.00 Профессиональный цикл
- ОП.00 Общепрофессиональный цикл
- ОП.01 Основы инженерной графики.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

- У1** читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;
- У2** пользоваться конструкторской документацией для выполнений трудовых функций.

В результате освоения дисциплины обучающийся ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:

- З1** основные правила чтения конструкторской документации;
- З2** общие сведения о сборочных чертежах;
- З3** основы машиностроительного черчения;
- З4** требования единой системы конструкторской документации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **52** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **34** часа;
самостоятельной работы обучающегося **18** часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
теоретические занятия	4
практические занятия	30
лабораторные занятия	<i>не предусмотрены</i>
курсовой проект	<i>не предусмотрены</i>
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
- составление таблиц для систематизации знаний	2
- поиск сообщений в сети «Internet»	8
- ознакомление с нормативными документами	3
- подготовка письменного отчёта, используя основные источники литературы и Internet	3
- работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе	2
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы инженерной графики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических работ, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
ВВЕДЕНИЕ	Значение предмета		1
Раздел 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕХНИКЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ И ПРАВИЛАХ ИХ ОФОРМЛЕНИЯ		27	
Тема 1.1. Общие правила выполнения чертежей.	Уметь: - пользоваться справочной литературой; - выполнять правила оформления чертежей. Знать: - основы черчения и геометрии; - требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД).		
	Содержание учебного материала	1	2
	1.1.1 Назначение стандартов. Система стандартов. Общие правила оформления чертежей. Форматы, линии, шрифты, основная надпись чертежа. Правила нанесения размеров. Понятие о масштабе.		
	Практические занятия	6	
	ПЗ 1 Выполнение основных линий и чертежных шрифтов.	4	
	ПЗ 2 Выполнение геометрических построений на плоскости.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - Подготовка таблицы, используя информацию в сети Internet, по теме: «Правила оформления чертежей» - Ознакомление с нормативными документами ГОСТ 2.303-	2 3	

	68, ГОСТ 2.301-68, ГОСТ 2.304 – 81, ГОСТ 2.304-81*.		
Тема 1.2. Геометрические построения. Изображения – виды, разрезы, сечения.	Уметь: - выполнять геометрические построения на плоскости; - выполнять построение сопряжений; - выполнять разрезы требуемых фигур с соблюдением правил их обозначений; - выполнять сечения требуемых фигур с соблюдением правил их обозначений. Знать: - основные способы геометрических построений; - способ аксонометрического проецирования; - классификацию и правила обозначения разрезов; - классификацию и правила обозначения сечений.		
	Содержание учебного материала 1.2.1 Геометрические построения. Прямоугольное проецирование. Аксонометрические проекции.	1	2
	Практические занятия	14	
	ПЗ 3 Построение недостающих видов детали по двум заданным	2	
	ПЗ 4 Выполнение аксонометрических проекций геометрических фигур	2	
	ПЗ 5 Построение окружности в изометрической проекции	2	
	ПЗ 6 Выполнение разрезов	4	
	ПЗ 7 Выполнение сечений	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений, используя информацию в сети Internet, по темам: «Сопряжение линий»; «Проекция и проектирование на плоскости»; «Построение проекций»; «Аксонометрические проекции»; «Классификация разрезов. Правила обозначения»; «Классификация сечений. Правила обозначения» (по вариантам).	5	
	Тема 1.3. Виды соединения деталей и правила их изображения на чертеже.	Уметь: - различать виды соединения деталей на чертеже; - выполнять чертежи резьбовых соединений. Знать: - виды и правила изображения резьбовых соединений; - особенности изображения сварных соединений.	
Содержание учебного материала 1.3.1 Виды соединений. Резьбовые соединения. Сварные соединения деталей.		1	2
Практические занятия ПЗ 8 Выполнение чертежа крепёжного изделия.		4	
Самостоятельная работа обучающихся - Подготовка письменного отчёта, используя основные источники литературы и Internet, по темам: «Шпоночные и шлицевые соединения»; «Зубчатые передачи»; (по вариантам) - Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе.		3	
Контрольная работа №1 по разделу 1		1	
Раздел 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖАХ		7	

Тема 2.1. Рабочие чертежи деталей. Общие сведения о схемах.	Уметь: - пользоваться справочной литературой; - составлять эскизы и рабочие чертежи деталей; - пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; - читать схемы и определять их элементы. Знать: - способы выполнения рабочих чертежей и эскизов деталей; - чтение рабочих чертежей и эскизов деталей; - назначение и содержание сборочного чертежа; - последовательность чтения сборочного чертежа; - назначение и типы схем; - условные графические обозначения, применяемые при составлении схем.		
	Содержание учебного материала 2.1.1 Рабочий чертёж. Последовательность составления эскиза детали. Нанесение размеров на чертёж. Назначение и содержание сборочного чертежа. Размеры на сборочном чертеже. Виды и типы схем. Условные графические обозначения.	1	2
	Практические занятия	6	
	ПЗ 9 Выполнение эскиза детали в последовательности.	2	
	ПЗ 10 Выполнение детализирования сборочного чертежа.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся - Подготовка сообщений, используя основные источники литературы и Internet, по темам: «Рабочий чертёж и его составляющие»; «Оформление рабочего чертежа»; «Оформление сборочного чертежа»; «Составляющие сборочного чертежа» (по вариантам). - Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе	3	
Контрольная работа №2 по разделу 2	1		
КУРСОВАЯ РАБОТА (ПРОЕКТ)- не предусмотрена			
ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ (проекта) - не предусмотрена			
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) – не предусмотрена			
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ: в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		34	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. *ознакомительный* (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. *репродуктивный* (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. *продуктивный* (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета-лаборатории инженерной (технической) графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по элементам технического черчения;
- модели элементов с разрезами;
- комплект плакатов;
- комплект электронных плакатов
- мультимедийные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный в составе – интерактивная доска и документ – камера с проектором.
- настольные портативные кульманы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. — 11-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. — 400 с.
2. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учеб пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. — 6-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2011. — 192 с.
3. Бродский А.М. Черчение (металлообработка): Учебник для сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. 4-е изд., стер., - М.: Издательский центр «Академия», 2011 - 400с.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

4. <http://library.ulstu.ru/>;
5. <http://nacherchy.ru>

СПРАВОЧНИКИ И НОРМАТИВЫ:

6. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии.
7. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы.
8. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертежные.
9. ГОСТ ЕСКД. Масштабы.
10. ГОСТ 2.704-76. ЕСКД. Правила выполнения гидравлических и пневматических схем.
11. ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к тестовым документам.
12. ГОСТ 2.109-73. ЕСКД. Общие требования к чертежам.
13. ГОСТ 2.3099-73. ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхностей.
14. ГОСТ 1759-70. Болты, винты, шпильки и гайки.
15. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображение резьбы.
16. ГОСТ 2.305-68. ЕСКД. Изображения – виды, разрезы, сечения.
17. ГОСТ 2.302-68. 2.703-68. ЕСКД. Правила выполнения кинематических схем.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устных опросов, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Входной контроль – <i>входная проверочная работа.</i>
УМЕНИЯ	
Читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР №1, 6,7, 8, 9, 10. Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения КР 1, 2; индивидуальных заданий по темам 1.1, 1.2, 2.1.
Пользоваться конструкторской документацией для выполнений трудовых функций	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР №1, 2, 3, 4, 5, 9, 10. Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения КР 1, 2; индивидуальных заданий по темам 1.2, 1.3, 2.1.
ЗНАНИЯ	
Основные правила чтения конструкторской документации	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПЗ №1, 2, 9,10. Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения КР 1, 2; экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий по темам 1.1, 1.3, 2.1.
Общие сведения о сборочных чертежах	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР №8, 9, 10. Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения КР 1, 2; экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий по темам 1.2, 2.1.
Основы машиностроительного черчения	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР № 1, 9, 10. Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения КР 1, 2; экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий по темам 1.3, 1.2, 2.1.
Требования единой системы конструкторской документации	Текущий контроль – устный опрос, экспертная оценка выполнения ПР №1, 2, 6, 7, 8, 9, 10. Рубежный контроль - экспертная оценка выполнения КР 1, 2; экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий по темам 1.1, 1.3, 2.1.
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачет

ПР - практическая работа

КР – контрольная работа