


Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Колледж Волжского университета имени В.Н. Татишева»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

АНО СПО «Колледж ВУиТ»

 И.А. Поленова

29 августа 2018 г.



Рабочая программа дисциплины

«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

по специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

квалификация выпускника – техник по компьютерным системам

Тольятти

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Уметь:	Оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой
Знать:	Правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем. Пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации

В процессе изучения дисциплины у обучающихся формируются компетенции, включающие в себя способность:

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), 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 1.3.	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.
ПК 1.5.	Выполнять требования нормативно-технической документации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 80 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;
самостоятельной работы обучающегося 26 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов
1	2		3
Раздел 1. Оформление чертежей.			
Тема 1.1. Основные сведения о ЕСКД. Правила оформления чертежей.	Содержание учебного материала		2
	1	ГОСТ 2.301-68 Форматы ГОСТ 2.302-68 Масштабы ГОСТ 2.303-68 Линии ГОСТ 2.304-81 Чертежный шриф	
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление титульных листов конспекта по дисциплине и рабочей тетради для упражнений		2
Тема 1.2. Основы компьютерной графики.	Содержание учебного материала		2
	1	Введение. Знакомство с графическим редактором КОМПАС. Инструментальные панели для создания чертежей. Строка состояния. Создание фрагментов чертежей. Трехмерное моделирование.	
	Практические занятия		10
	1	Изучение интерфейса системы КОМПАС. Линии чертежа. Заполнение граф основной надписи.	
	2	Построение геометрических примитивов. Редактирование чертежа.	
	3	Выполнение чертежа детали с нанесением размеров.	
	4	Комплексный чертеж модели	
	5	Построение трехмерной модели куба, параллелепипеда, пирамиды	6
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, оформление практической работы Темы для сообщений и рефератов: Понятие привязок. Конструирование объектов. Построение геометрических объектов по сетке. Режим построения по сетке. Алгоритм построения прямоугольника по сетке.		

	Типы документов КОМПАС. Трехмерное моделирование тел вращения		
Тема 2.1. Геометрические построения.	Содержание учебного материала		1
	1	Геометрические построения. Сопряжения. Нанесение размеров.	
	Практические занятия		3
	1	Чертеж плоской фигуры с элементами сопряжения	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, оформление практической работы Темы для сообщений и рефератов: Вычерчивание контура плоской детали. Нанесение размеров ГОСТ 2.307-68.		2
Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционного черчения			
Тема 2.2. Методы проецирования.	Содержание учебного материала		2
	1	Центральный и параллельный методы проецирования.	
		Проекции точки, отрезка. Плоскость. Геометрические тела	
	Практические занятия		4
	1	Построение комплексного чертежа отрезков прямых.	
	2	Нахождение точек на поверхности геометрических тел.	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, оформление практической работы Темы для сообщений и рефератов: Комплексный чертеж цилиндра, призмы. Комплексный чертеж конуса, пирамиды. Следы плоскостей на комплексном чертеже.		2
Тема 2.3. Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала		2
	1	Виды аксонометрических проекций. Диметрия, изометрия.	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, оформление практической работы Темы для сообщений и рефератов: Технический рисунок.		2
Тема 2.4. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала		2
	1	Способы преобразования чертежа.	
		Построение развертки	
Практические занятия		4	

	1	Сечение геометрических тел плоскостями.	
	2	Построение усеченного геометрического тела.	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, оформление практической работы Темы для сообщений и рефератов: Построение развертки геометрических тел. Построение аксонометрии усеченного геометрического тела.		
Тема 2.5. Проецирование моделей.	Содержание учебного материала		1
	1	Комплексный чертеж модели.	
	Практические занятия		1
	Построение по двум проекциям третьей.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, оформление практической работы Темы для сообщений и рефератов: Построение аксонометрии модели.		2
Раздел 3. Машиностроительное черчение			
Тема 3.1. Изображения – виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала		2
	1	ГОСТ 2.305-68 - Основные виды. Простые и сложные разрезы. Сечения.	
	Практические занятия		6
	1	Построение по аксонометрии комплексного чертежа модели с применением разрезов	
	2	Построения трех сечений вала.	
	3	Построения трех сечений вала.	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, оформление практической работы Темы для сообщений и рефератов: Нанесение размеров на комплексном чертеже.		2
Тема 3.2. Резьба. Резьбовые соединения.	Содержание учебного материала		1
	1	Классификация резьбы. ГОСТ 2.311-81 - Изображение и обозначение резьбы на чертежах	
	Практические занятия		1
	Резьбовые соединения.		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, оформление практической работы Темы для сообщений и рефератов:		2

	Виды соединений		
Тема 3.3. Чтение сборочных чертежей. Деталирование.	Содержание учебного материала		2
	1	Особенности выполнения сборочного чертежа, условности и упрощения. Спецификация – назначение и порядок заполнения. Деталирование	
	Практические занятия		4
	1	Составление сборочного чертежа из двух деталей.	
	2	Эскиз технической детали с резьбой.	
	3	Выполнение рабочего чертежа детали.	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, оформление практической работы Темы для сообщений и рефератов: Порядок чтения чертежей Последовательность создания эскиза детали Обмер технической детали. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу.		2
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности			
Тема 4.1. Схемы. Правила выполнения электрических схем.	Содержание учебного материала		1
	1	Виды и типы схем ГОСТ 2.701-84, ГОСТ 2.702-75. Обозначения условные графические в схемах ГОТС 2.721-2.753-84.	
	Практические занятия		3
	1	Выполнение структурной схемы.	
	2	Выполнение принципиальной схемы. Перечень элементов.	
	3	Контрольная работа. Выполнение кодированной схемы.	
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом, оформление практической работы Темы для сообщений и рефератов: Работа с государственным стандартом ГОСТ 2.792-72 Работа с государственным стандартом ГОСТ 2.701-84 Буквенно-позиционные обозначения элементов схемы ГОСТ 2.710-84. Порядок заполнения перечня элементов принципиальной электрической схемы.		2
	Всего:		80

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет инженерной графики

Рабочее место преподавателя: стол, стул; 9 двухместные ученические столы и стулья на 28 посадочных мест, учебная доска, 8 персональных компьютеров, коммутатор 24 портовый, сетевой фильтр.

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

3.2.1. Основная литература:

1. Лагерь А.И. Инженерная графика: учебник для вузов. МО. - М. Высшая школа, 2003.- 270с
2. Миронова Р.С. Инженерная графика: учебник для СПО, - М: Высшая школа, 2003.- 288с
3. Раклов В.П. Инженерная графика: учебник для СПО, - М. КолосС, 2003.-304с.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Анамова Р.Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО — М. Издательство Юрайт, 2018- 246с.//режим доступа «ЭБС Юрайт»
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для СПО, -М.: Машиностроение, 2004. – 352 с.
3. Бродский А.М. Инженерная графика: Учебник для СПО – М.: Издательский центр «Академия» 2004 - 400 с.
4. Вышнепольский И.С. Черчение для техникумов – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2002,-399с.
5. Кириллов А.Ф. Черчение и рисование. - М.: Высшая школа, 2015.
6. Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. - М.: Высшая школа, 2014.
7. Макаров С.М. Краткий словарь-справочник по черчению. - М: Изд. Машиностроение», 2016.- 160с.
8. Чекмарев А.А. Инженерная графика: Учебник для СПО– М.: Юрайт, 2018. – 381 с.//режим доступа «ЭБС Юрайт».

3.2.3. При проведении занятий по дисциплине используются следующие программные продукты:

1. ОС Windows (для академических организаций, лицензия Microsoft Imagine (ранее MSDN AA, DreamSpark);
2. Интернет-браузеры: Google Chrome (свободное ПО), Internet Explorer 8 (свободное ПО);
3. Пакет Microsoft Office 2007 (лицензионное ПО), Open Office (свободное ПО);
4. Справочно-поисковые системы (КонсультантПлюс и/или Гарант);
5. Доступ к электронным изданиям ЭБС ЮРАЙТ (www.biblio-online.ru).
6. КОМПАС-3D v12, бесплатные и пробные версии ПО АСКОН.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь :	
Выполнять схемы и чертежи с использованием прикладных программных средств	экспертная оценка на практическом занятии; тестирование; экспертная оценка выполнения самостоятельной работы;
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать :	
Средства инженерной и компьютерной графики;	экспертная оценка на практическом занятии; тестирование; экспертная оценка выполнения самостоятельной работы;
способы графического представления пространственных образов, правила их оформления;	экспертная оценка на практическом занятии; тестирование; экспертная оценка выполнения самостоятельной работы;
Методов и приемов выполнения чертежей и схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры	экспертная оценка на практическом занятии; тестирование; экспертная оценка выполнения самостоятельной работы;
Основных функциональных возможностей современных графических систем	экспертная оценка на практическом занятии; тестирование; экспертная оценка выполнения самостоятельной работы;
Моделирование в рамках графических систем	экспертная оценка на практическом занятии; экспертная оценка выполнения самостоятельной работы;

Результаты обучения (общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
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	Выполнение графических работ Выбор оптимального решения выполнения графических работ При выполнении самостоятельных работ	Чтение и выполнение электрических схем Оценка самостоятельного оптимального решения выполнения графических работ Оценка выполнения самостоятельных работ с

