



**Министерство образования Иркутской
области**

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное
учреждение Иркутской области
«Ангарский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

2020 г.

ОДОБРЕНА

предметно (цикловой) комиссией

Протокол № 1

« 1 » 09 2020 г.

Председатель ПЦК

Мата / Михайлова

УТВЕРЖДЕНА

на заседании методического совета

Протокол № 1

« 01 » 09 2020 г.

Зам. директора по учебной работе

М.А. Шалашова М.А. Шалашова

Методист И.В. Лалетина И.В. Лалетина

Зав.библиотекой И.В. Медведева И.В. Медведева

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (приказ Министерства образования и науки от 14.05.2014г. №525), рабочего учебного плана по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Ангарский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 12 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика» является частью ППССЗ специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- создать новый документ и сохранить его;
- изменять параметры страницы и единиц измерения;
- настраивать рабочую среду;
- с помощью программных средств осуществлять трехмерные построения, создавать виды и видовые экраны, трехмерные полилинии, грани, области, тела;
- осуществлять реализацию выданных заданий;
- обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств, при проектировании.
- уметь работать с Национальным стандартом Российской Федерации;
- Создавать базы данных, для хранения графических объектов

знать:

- оформление и стандартизацию чертежей.
- текст на чертеже
- интерфейс используемой программы;
- форматы, правила нанесения размеров;
- правила заполнения штампов, основной надписи;
- 3х мерное моделирование;
- создание видов, разрезов сечений
- Национальный стандарт Российской Федерации;

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 133 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 91 час;
- самостоятельной работы обучающегося – 42 часа.

1.5. Обоснование вариативной части. Данная программа разработана за счет часов вариативной части, с целью получения и углубления знаний и умений, обучающихся в части чтения и оформления конструкторской и технологической документации, способствующих развитию общих и профессиональных компетенций.

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)	133
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	91
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	51
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	42
в том числе:	
Реферат, сообщение, доклад	16
Практическая работа	26
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12. «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Количество часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Внеаудиторная самостоятельная работа	Количество часов (внеаудиторных)	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Раздел 1. Графические редакторы AutoCAD 2013 Тема 1.1. Основы AutoCAD 2013							
1	Меню и панели инструментов Диалоговые окна.	2	Урок-лекция	ПК, интерактивная панель			Л1-Л2Стр.23-30	
2	Рабочий стол пользователя. Работа с отрезком. Контекстные меню	2	комбинированный урок	ПК, интерактивная панель			Л1-Л2Стр.30-38	
3	Настройка параметров рабочей среды, системы координат и их привязка	2	комбинированный урок	ПК, интерактивная панель			Л1-Л2 Стр.21-45	
4	Практические занятия №1 Рабочий стол пользователя.	2/2	Практическая работа	ПК, методические пособия			Чертеж dwg	
5	Практические занятия №2 Контекстные меню, панели инструментов	2/2	Практическая работа	ПК, методические пособия			Чертеж dwg	
СРС	№1 История развития САПР				Л-1, ПК, http://autocad-specialist.ru/	3	Реферат	
	Тема 1.2.Графические примитивы и работа с ними							

6	Графические примитивы. Свойства объектов	2	Урок-лекция				Л1-Л2 Стр.45-56
7	Назначение, применение, создание слоев	2	комбинированный урок	ПК, интерактивная панель http://autocadspecialist.ru			Л1-Л2 Стр.56-60
8	Практическая работа №3 Геометрические элементы чертежа. Команды редактирования.	2/2	Практическая работа	ПК, методические пособия			Чертеж dwg
9	Практическая работа №4 Вычерчивание элементов чертежа с использованием объектной привязки	2/2	Практическая работа	ПК, методические пособия ПК			Чертеж dwg
СРС	№2 «Понятие объекта. Свойства объектов».				Л-1, ПК, http://autocad-specialist.ru/	2	Реферат
	Тема 1.3 Преобразование элементов чертежа						
10	Создание, редактирование объектов	2	Урок-лекция	ПК, интерактивная панель http://autocadspecialist.ru			Л1-Л2 Стр.74-79
11	Команды конструирования объектов.	2	комбинированный урок	ПК, интерактивная панель http://autocadspecialist.ru			Л1-Л2 Стр.79-82
12	Практическая работа №5 Создание, копирование, редактирование, изменение	2/2	Практическая работа	ПК, методические пособия			Чертеж dwg

	местоположения объектов.						
13	Практическая работа №6 Корректировка, конструирование объектов.	2/2	Практическая работа	ПК, методические пособия			Чертеж dwg
СРС	№3 «Панель инструментов «Редактирование» «Понятие «ручки» и работа с ними»				Л-1, ПК, http://autocad-specialist.ru/	4	Реферат.
	Тема 1.4 Оформление чертежей						
14,15	Оформление и стандартизация чертежей	4	комбинированный урок	ПК, интерактивная панель http://autocad-specialist.ru			Л1-Л2 Стр.82-94
16	Выполнение штриховки, нанесение размеров	2	комбинированный урок	ПК, интерактивная панель http://autocad-specialist.ru			Л1-Л2 Стр.94-110
17	Создания текста, создание нового текстового стиля.	2	комбинированный урок	ПК, интерактивная панель http://autocad-specialist.ru			Л1-Л2 Стр.110-114
18	Практическая работа №7 Выполнение штриховки, нанесение размеров. Размерные стили.	2/2	Практическая работа	ПК, методические пособия			Чертеж dwg
19	Практическая работа №8 Команды создания текста. Создание и вставка блока.	2/2	Практическая работа	ПК, методические пособия			Чертеж dwg
СРС	№4,5 «Создание шаблонов и их применение» «Текстовые стили»				Л-1, ПК, http://autocad-specialist.ru/	5	Доклад реферат

	Раздел 2 Создание чертежей в системе AutoCAD 2013 Тема 2.1 Рекомендации по созданию чертежей в системе AutoCAD						
20	Работа с файлами, анализ чертежа.	2	Урок-лекция	ПК, интерактивн ая панель http://autocad-specialist.ru			ЛЗ Стр.470-485
21	Создание форматов, выполнение чертежа детали. Создание видов, разрезов	2	комбинированный урок	ПК, интерактивн ая панель http://autocad-specialist.ru			ЛЗ Стр.485-490
СРС	№6 Создание форматов, выполнение чертежа детали. Создание видов, разрезов.				Л-1, ПК, http://autocad-specialist.ru/	2	Создание чертежа dwg
	Тема 2.2 Создание твердотельных моделей.						
22	Настройка рабочего пространства для трехмерного моделирования, панели.	2	Урок-лекция	ПК, интерактивн ая панель http://autocad-specialist.ru			ЛЗ Стр.525-550
23	Пространство листа, видовые экраны. Трехмерные построения, виды и видовые экраны	2	комбинированный урок	ПК, интерактивн ая панель http://autocad-specialist.ru			ЛЗ Стр550-561
24 25 26	Практическая работа №9 Создание трехмерной модели	6/6	Практическа я работа	ПК, методически е пособия			Чертеж dwg

27 28	Практическая работа №10 Создание видовых экранов. Выполнение чертежа детали.	4/4	Практическая работа	ПК, методические пособия			Чертеж dwg	
СРС	№7 Конструирование 3х мерной модели и создание видовых экранов				Л-1, ПК, http://autocad-specialist.ru/	6	практическая работа	
	Раздел 3. Единый подход к оформлению документации. Тема 3.1.Проектирование - цели и задачи							
29	Национальный стандарт Российской Федерации. Информационные технологии	2	Урок-лекция	ПК, http://protect.gost.ru/			http://protect.gost.ru/ ISO/IES 2382-1	
30	Создание списка целей и задач подготовки документации	2	комбинированный урок	http://protect.gost.ru/			Конспект	
СРС	№8 «Национальный стандарт Российской Федерации.»				http://protect.gost.ru/	2	Доклад	
	Тема 3.2. Выполнение проектной и исполнительной документации							
31,32	Оформление рабочих чертежей в соответствии с принятыми стандартами	4	комбинированный урок				ISO/IES 2382-1 Конспект	
33 34	Практическая работа №11 Создание алгоритмов адаптации САПР	4/4	Практическая работа	www.eltech.ru/assets/files/nauka/dissertacii/010/DA			ISO/IES 2382-1 Конспект	

				Krupenko				
35	AutoCAD для оформления конструкторской документации.	2	http://www.morepc.ru/informationisation/is02381-1.html	ПК, http://protect.gost.ru/			ISO/IES 2382-1 Конспект	
СРС	№9 Создание баз данных, для хранения графических объектов				www.eltech.ru/assets/files/nauka/dissertacii/	10	Программа баз	
	Раздел 4 Основы работы в Autodesk INVENTOR							
36	Практическая работа №12 Термины и определения, Построение плоского контура, зависимости	2/2	Практическая работа	ПК, методические пособия			ЛЗ стр 4-25 модель детали	
37, 38	Практическая работа №13 Построение модели, создание чертежа детали	4/4	Практическая работа	ПК, методические пособия			модель детали	
СРС	№10 Построение модели детали, по чертежу, в формате .ipt					4	модель детали	
39 40	Практическая работа №14 Создание 3D модели сборки формат .iam	4/4	Практическая работа	ПК, методические пособия			Модель сборки	
41	Практическая работа №15 Создать ассоциативный чертеж детали и сборочной единицы	2/2	Практическая работа	ПК, методические пособия			Чертёж, формат dwg	
42 43	Практическая работа №16 Создать анимацию сборки	4/4	Практическая работа	ПК, методические пособия			Файл механизма формат avi	

СРС	№ Создание 3D модели сборки формат. iam				ПК, чертежи модели	4	Модель сборки	
44 45 46	Практическая работа №17 Работа с листовым материалом Дифференцированный зачет.	5/5	Практическа я работа	ПК, методически е пособия			Модель. Чертеж dwg	
		91				42		
Итого		133 часа						

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины используется компьютерный класс

Оборудование учебного кабинета:

- стенды по основам AutoCAD;
- персональные компьютеры;
- установленная программа AutoCAD

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры
- интерактивная панель

Методическое обеспечение дисциплины:

- технические средства контроля знаний (компьютерные тесты)
- электронные учебные пособия
- учебно-методические пособия
- программное обеспечение, необходимое для проведения практических работ

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1) Дегтярев В.М., Затыльников В.П. «Компьютерная графика», Издание: 5-е изд., стер. Год выпуска: 2015
- 2) Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/442322>

Дополнительные источники:

- 1) Алиева Н.П, Журбенко П.А., Сенченкова Л.С. «Основы работы в Autodesk INVENTOR», учебное пособие- Москва, ДМК, 2013
- 2) Колошкина, И. Е. Инженерная графика. Cad : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 220 с. — (Профессиональное образование). ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/447608/>
- 3) Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Профессиональное образование). ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437205/>
- 4) Красильникова Г.А. Самсонов В.В Тарелкин С.М «Автоматизация инженерно-графических работ» Питер, СПб., 2016
- 5) В. «AutoCAD 2016» Санкт Петербург «БХВ– Петербург» 2015.
- 6) Крупенко Д. А. «Исследование и разработка методов автоматизации создания конструкторской документации на печатные платы в системе AutoCAD»

Интернет-ресурсы

- 1) <http://academia-moscow.ru/elibrary/>
- 2) <http://autocad-specialist.ru/>
- 3) <http://academia-moscow.ru/elibrary/>
- 4) www.eltech.ru/assets/files/nauka/dissertacii/2010/DAKrupenko.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
создать новый документ и сохранить его; изменять параметры страницы и единиц измерения;	наблюдение за деятельностью студента при выполнении практических работ и во время практического обучения, интерпретация результатов наблюдения
настраивать рабочую среду; с помощью программных средств осуществлять трехмерные построения, создавать виды и видовые экраны, трехмерные полилинии, грани, области, тела; осуществлять реализацию выданных заданий;	наблюдение за деятельностью студента при выполнении практических работ и во время практического обучения, интерпретация результатов наблюдения
обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств, при проектировании. Уметь работать с Национальным стандартом Российской Федерации; Создавать базы данных, для хранения графических объектов	наблюдение за деятельностью студента при выполнении практических работ и во время практического обучения, интерпретация результатов наблюдения
Знания:	
оформление и стандартизация чертежей. текст на чертеже	собеседование, интерпретация результатов собеседования, решение производственных задач, тестирование, проверочная работа, проверка внеаудиторной самостоятельной работы
– интерфейс используемой программы;	собеседование, интерпретация результатов собеседования, тестирование, контрольный опрос, проверка внеаудиторной самостоятельной работы
форматы, правила нанесения размеров; правила заполнения штампов, основной надписи;	собеседование, интерпретация результатов собеседования, тестирование, контрольный

	опрос, проверка внеаудиторной самостоятельной работы
3х мерное моделирование; создание видов, разрезов сечений	собеседование, интерпретация результатов собеседования, тестирование, контрольный опрос, проверка внеаудиторной самостоятельной работы
Национальный стандарт Российской Федерации;	тестирование, проверочная работа, проверка внеаудиторной самостоятельной работы

Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на _____ учебный год по дисциплине _____

В рабочую программу внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК

«_____» _____ 20____ г. (протокол № _____).

Председатель ПЦК _____ / _____ /