

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Качканарский горно-промышленный колледж»

Утверждаю:

Директор ГБПОУ СО «КГПК»

Т.А.Карасева

21.02.2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

по специальности

21.02.15 «Открытые горные работы»

2017 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности «Открытые горные работы», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. № 496.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Качканарский горно-промышленный колледж»

Разработчик:

Меньших А.Д., преподаватель

Рекомендована методическим советом ГБПОУ СО «КГПК»

Протокол МС № 1 от « 31 » 08 2017 г

Председатель МС _____ С.Г.Кошелева.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения учебной программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.15. Открытые горные работы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Компьютерная графика» входит в вариативную часть.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **73** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **49** часов;
самостоятельной работы 24 часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	73
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	49
в том числе:	
практические занятия	
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1. Общие сведения о программе инженерной графики	Содержание учебного материала		
	Основные понятия компьютерной графики. Обзор программ компьютерной графики. Профессиональные пакеты работы с инженерной графикой: назначение, возможности, форматы графических файлов.	3	2
	Обзор интерфейса: главное меню, стандартная панель инструментов, панель свойств, строка состояния. Справочная система. Настройка интерфейса. Настройка программы. Параметры, фиксация и освобождение параметров, прерывание команды Системы координат и вспомогательные объекты. Печать документов		
	Практические занятия Знакомство с интерфейсом, режимами и настройка параметров объектов (создание, предварительный просмотр и сохранение листа проекта). Управление отображением документа.	5	2
Тема 1.2. Создание и редактирование геометрических элементов (базовые приемы работы)	Содержание учебного материала	5	2
	Установка границ рисунка. Построение объектов: точки, отрезка, линии, мультилинии, мультиугольника, дуг и окружностей. Способы выделения объектов. Редактирование изображения (функции сдвига, поворота, масштабирования, деформации, удаления). Привязка. Настройка слоев. Дополнительные возможности программы инженерной графики. Геометрический калькулятор. Графический калькулятор. Измерения и расчет массово-центровочных характеристик.		
	Практические занятия Способы создания графических примитивов. Изменение положения объектов. Изменение свойств объектов. Создание чертежа, работа с видами и слоями. Редактирование изображения. Выполнение чертежа плоской детали с нанесением размеров Создание детализовочного чертежа. Простановка размеров, знаков шероховатости и погрешности формы, пространственных отклонений. Создание сборочных чертежей с применением библиотек стандартных графических элементов и фрагментов	7	3

Тема 1.3. Работа с текстовыми документами	Содержание учебного материала	3	2
	Возможности текстового процессора. Ввод текста, стили и шрифты. Поиск и замена текста. Работа с таблицами. Текстовые шаблоны. Оформление чертежа. Нумерация абзацев. Специальные знаки и вставки.		
	Практические занятия Выполнить основные надписи на различных конструкторских документах Выполнение текстовых документов в соответствии с требованиями ЕСКД, ЕСТД с использованием ЭВМ (компьютерная программа Word). Выполнение текстовых документов в соответствии с требованиями ЕСКД, ЕСТД с использованием ЭВМ (компьютерная программа Lexicon). Выполнение геометрических построений с использованием ЭВМ.	7	3
Тема 1.4. Построение комплексного чертежа	Содержание учебного материала	3	2
	Методы и виды проецирования. Виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Комплексный чертёж.		
	Практические занятия Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел с использованием ЭВМ Построение третьей проекции по двум заданным с использованием ЭВМ. Выполнение технологических схем с использованием ЭВМ. Вычерчивание контура технической детали с использованием ЭВМ .	7	3
Тема 1.5. Создание сборочного чертежа и спецификаций	Содержание учебного материала	3	2
	Последовательность выполнения сборочного чертежа. Обозначение изделия и его составных частей. Детализирование сборочного чертежа. Назначение спецификации и порядок ее заполнения. Создание и использование шаблонов заполнения. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже. Правила выполнения и оформления схем. Условные графические обозначения гидравлических, пневматических и схем автоматизации. Перечень элементов		
	Практические занятия Создание сборочной единицы «Шкив», «Резьбовые соединения» Использование библиотеки «стандартные изделия» Создание спецификаций	6	
Всего:		49	

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика».

Оборудование учебного кабинета «Информатика»:
персональные компьютеры с лицензионно-программным обеспечением;
периферийные устройства: принтеры, сканеры, внешние накопители.

Технические средства обучения:
Мультимедиапроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Дьяконов В.П. MATLAB 6/6.1/6.5 + Simulink 4/5. Основы применения. Полное руководство пользователя. –М.: СОЛОН-Пресс, 2002. –768с. Компас-график 5.х. Руководство пользователя (части 1,2,3)
2. Никулин Е.А. Компьютерная геометрия и алгоритмы машинной графики. – С.Пб : БХВ-Петербург, 2003. –560с.
3. Порев В.Н. Компьютерная графика. – СПб.: БХВ-Петербург, 2002. – 432с.
4. PowerSHAPE. Руководство пользователя (части 1,2,3)
5. Роджерс Д. Алгоритмические основы машинной графики: Пер. с англ. - М.: Мир, 1989. -512 с.
6. Тихомиров Ю. Программирование трехмерной графики. –СПб.: БХВ-Санкт-Петербург, 1998. –256с. (На основе OpenGL)
7. Хилл Ф. OpenGL. Программирование компьютерной графики. – С.Пб: Питер, 2002. 1088с.
8. Шикин Е.В., Боресков А.В. Компьютерная графика. Полигональные модели. –М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2001.-464с.
9. Эйнджел Э. Интерактивная компьютерная графика. Вводный курс на базе OpenGL. Вильямс, 2001, 592с.

Дополнительные источники:

1. Аммерал Л. Машинная графика на языке С: В 4-х книгах. -Сол Систем, 1992.

2. Белашов В.А., Белашов А.В., Белашов М.В. Проектирование с использованием Компас 5.11, электронный учебник.
3. Белашов В.А., Белашов А.В., Белашов М.В. Моделирование трехмерных объектов в среде
4. Лашнев С.И., Юликов М.И. Расчет и конструирование металлорежущих инструментов с применением ЭВМ. М., Машиностроение, - 1975, 207с.
5. Мешков А., Тихомиров Ю. Visual C++ и MFC. - СПб.: БХВ-Петербург, 2002. -1040с.
6. Майкл Ласло. Вычислительная геометрия и компьютерная графика на C++: Пер. с англ. –М.: «БИНОМ», 1997. –304с.
7. Power SHAPE (Методические указания), электронный учебник.
8. Томпсон Н. Секреты программирования трехмерной графики для Windows 95: Пер. с англ. -СПб.: Питер, 1997. - 352 с
9. Фролов А.В., Фролов Г.В. Графический интерфейс GDI в MS Windows: Библиотека системного программиста. Т.14. -М.: "ДИАЛОГ-МИФИ", 1994. -320 с.

Интернет-источники:

Баяковский Ю.М. Введение в компьютерную графику: для ф-та ВМиК МГУ. 2002.

<http://graphics.sc.msu.su/courses/cg02b/>

<http://www.opengl.org> и <http://opengl.org.ru> - книги по OpenGL и материалы с опытом применения OpenGL на различных платформах

<http://www.microsoft.com/directx/developer/information/default.asp> - стартовая страница для разработчиков в среде MS DirectX, 1998

<http://www.microsoft.com/directx/dxm/help/d3drm/oview/samples.htm> - примеры применения Direct3D, 1998

<http://www.geocities.com/~directx/articles.html> - коллекция статей и примеров по опыту применения DirectDraw и Direct3D, 1999

Электронная обучающая программа «AutoCad 2007» на CD

Аст.,Хранитель, Глушаков С.В.AutoCAD 2008. Самоучитель. Издание 2-е 448 стр

НТ Пресс, Фрей Д. AutoCAD 2007 и AutoCAD LT 2007. Шаг за шагом 688 стр.

<http://dwgstud.narod.ru/lib.html> можно скачать учебники

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умеет	
создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы
Знает	
основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы