

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
31 » августа 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Компьютерная графика»
по специальности
21.02.18 «Обогащение полезных ископаемых»

2016 г.

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.18 «Обогащение полезных ископаемых» от 12.05.2014 N 499

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

Разработчик: Меньших А.Д., преподаватель ГБПОУ СО «Качканарский горно-промышленный колледж»

Рекомендована методическим советом ГБПОУ СО «КГПК»
Протокол заседания МС № ____ 1 ____ от «31» августа 2016 г.

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 21.02.18 «Обогащение полезных ископаемых» от 12.05.2014 N 499

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 профессиональный цикл.

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 **156** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **104** часа;
самостоятельной работы 52 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)	156
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	104
в том числе:	
практические занятия	84
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	52
<i>Итоговая аттестация в форме 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.	4	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.	12	2
Тема 1.2. Создание и редактирование геометрических элементов (базовые приемы работы)	Содержание учебного материала	4	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 массо-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 детализированного чертежа. Простановка размеров, знаков шероховатости и погрешности формы, пространственных отклонений. Создание сборочных чертежей с применением библиотек стандартных графических элементов и фрагментов	18	3
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	4	2

Работа с текстовыми документами	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.	18	3
Тема 1.4. Построение комплексного чертежа	Содержание учебного материала	4	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 .	18	3
Тема 1.5. Создание сборочного чертежа и спецификаций	Содержание учебного материала	4	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	18	
Самостоятельная работа Отработка навыков работы с изученным программным обеспечением Выполнение чертежей, схем Оформление документации в соответствии с требованиями ЕСКД		52	
Всего:		156 (104/52)	

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 C: 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