

КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЫЛЬСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Принято на заседании

Совета техникума

Протокол № 4 от 30.08.2013

УТВЕРЖДАЮ

директор ОБОУ СПО

«Рыльский аграрный техникум»

Харин А.В.

Приказ № 30

от «30» «08» 2013 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14. «Компьютерная графика»

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 110809 «Механизация сельского хозяйства»

Рыльск 2013 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Компьютерная графика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО, входящим в состав укрупненной группы профессий 110000 Сельское и рыбное хозяйство по направлению подготовки:

110809 Механизация сельского хозяйства.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальности: 110809 Механизация сельского хозяйства.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и относится к профессиональным дисциплинам.

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

В результате освоения дисциплины **обучающийся должен уметь:**

- выполнять построение геометрических примитивов;
- использовать команды редактирования системы КОМПАС;
- выполнять автоматизированное нанесение размеров;
- выполнять установку Локальных и Глобальных привязок;
- производить вспомогательные построения;
- использовать различные способы построения сопряжений в чертежах деталей в программе КОМПАС;
- выполнять вывод чертежа на печать;
- использовать прикладные библиотеки системы КОМПАС;
- выполнять построения фасок, скруглений;
- выполнять трехмерное моделирование с использованием различных операций.

В результате освоения дисциплины **обучающийся должен знать:**

- основные правила и инструкции по охране труда и технике безопасности при работе с ПК;
- основные понятия компьютерной графики;
- способы визуализации изображений (векторный и растровый);

- основные принципы моделирования на плоскости и в пространстве;
- основные средства для работы с графической информацией;
- порядок использования ГОСТов, ЕСКД и правил оформления графической(чертежи) и текстовой(спецификации) документации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего)	48
в том числе:	
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
индивидуальное проектное задание	16
внеаудиторная самостоятельная работа	8
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание тем учебной дисциплины «Компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и Практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы компьютерного проектирования			
Введение	Содержание учебного материала	2	1
	Введение. Представление и обработка графической информации на компьютере: понятия, свойства, виды графики.		
Тема 1.1. Назначение и основные возможности САПР Компас 3D-LT	Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся Тематика докладов, презентаций, индивидуальных творческих заданий: Кодирование графической информации Разновидности графических изображений Математические основы компьютерной графики	4	
	Содержание учебного материала	2	3
Основные сведения о системе автоматизированного проектирования Компас 3D-LT: типы документов, методы построения, основные команды.			
Тема 1.1. Назначение и основные возможности САПР Компас 3D-LT	Практические занятия	4	
	Изучение интерфейса системы Компас 3D-LT. Геометрические построения.		
	Организация автоматизированного рабочего места в среде Компас 3D-LT. Команды редактирования		
	Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся Тематика докладов, презентаций, индивидуальных творческих заданий: Обзор графических редакторов и САПР Сферы применения, возможности, ограничения, перспективы развития графических редакторов	4	
Раздел 2. Основы проектирования в САПР Компас 3D-LT			
Тема 2.1. Решение чертежно-графических задач средствами двумерной графики	Содержание учебного материала	2	3
	Понятие геометрической формы. Геометрические построения, нанесение размеров. Чертеж плоской детали.		
	Практические занятия	24	
Изображение детали с использованием сетки. Нанесение размеров			
	Использование команд редактирования		

	Построение массивов элементов		
	Выполнение конусности и уклонов		
	Построение сопряжений		
	Выполнение трехпроекционного чертежа детали		
	Построение изометрической проекции опоры		
	Построение чертежа с применением разрезов		
	Выполнение чертежей сборочных единиц		
	Выполнение спецификации сборочной единицы		
	Использование прикладных библиотек системы Компас		
	Оформление и вывод чертежа на печать		
	Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся Индивидуальные проектные задания по выполнению трехпроекционного чертежа детали, построению изометрической проекции, чертежа с применением разрезов, сопряжений, выполнению чертежей сборочных единиц	10	
Тема 2.2. Знакомство с возможностями подсистемы трехмерного моделирования	Практические занятия	12	
	Знакомство с подсистемой трехмерного твердотельного моделирования		
	Создание эскиза. Применение твердотельной операции. Выдавливание		
	Применение твердотельной операции Вращение. Редактирование готовой модели(детали)		
	Изучение Кинематической операции		
	Форма и формообразование. Параллелепипед, призма, тела вращения		
	Создание трехмерной модели по чертежу		
Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся Индивидуальные проектные задания по созданию трехмерной модели	6		
	Дифференцированный зачёт	2	
	ВСЕГО	72	

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. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Информационных технологий профессиональной деятельности».

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Компьютерная графика»

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением, САПР КОМПАС, мультимедиа проектор, принтер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика. Практикум.-СПб.: БХВ-Петербург,2009

2. Большаков В.П. Создание трехмерных моделей и конструкторской документации в системе КОМПАС-3D. БХВ-Петербург, 2010

3. Большаков В. П. Черчение, информатика, геометрия КОМПАС-3D для студентов и школьников. БХВ-Петербург, 2010

4. Богуславский А.А. Система автоматизированного проектирования КОМПАС3DLT (Электронный вариант), Коломна– Москва, 2009.

5. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Практикум. Учебное пособие. Элективный курс. – М., 2009.

6. Руководство пользователя КОМПАС-3D. АО АСКОН, 2010

Дополнительные источники:

1. Кочетков Н.Н. Основы компьютерной графики. Компьютерное черчение на основе чертежно-графического редактора «Компас-график» для Windows (электронный вариант), Нижний Новгород, 2010

2. Кудрявцев Е.М. оформление дипломных проектов на компьютере.- М.: ДМК Пресс,2009

3. Преображенская Н.Г., Кучукова Т.В., Дрягина В.Б. и др., Черчение: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/под ред. Проф. Преображенской Н.Г.-.: Вентана-Граф,2010

4. Справочная система Компас3D.

Интернет-ресурсы:

1. Методические материалы, размещенные на сайте «КОМПАС в образовании» <http://kompas-edu.ru>.
2. Сайт фирмы АСКОН. <http://www.ascon.ru>.
3. Видеоуроки Компас3D v11 <http://www.teachvideo.ru/course/56>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
выполнять построение геометрических примитивов;	Оценка выполнения практической работы
использовать команды редактирования системы КОМПАС;	Оценка выполнения практической работы
выполнять автоматизированное нанесение размеров;	Оценка выполнения практической работы
выполнять установку Локальных и Глобальных привязок;	Оценка выполнения практической работы
производить вспомогательные построения;	Оценка выполнения практической работы
использовать различные способы построения сопряжений в чертежах деталей в программе КОМПАС;	Оценка выполнения практической работы
выполнять вывод чертежа на печать; использовать прикладные библиотеки системы КОМПАС;	Оценка выполнения практической работы
выполнять построения фасок, скруглений;	Оценка выполнения практической работы
выполнять трехмерное моделирование с использованием различных операций.	Оценка выполнения практической работы
Знания:	
основные правила и инструкции по охране труда и технике безопасности при работе с ПК;	Оценка ответов в ходе фронтального опроса
основные понятия компьютерной графики;	Оценка выполнения тестовых заданий
способы визуализации изображений (векторный и растровый);	Оценка выполнения домашнего задания

математические основы компьютерной графики;	Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
основные принципы моделирования на плоскости;	Оценка выполнения индивидуальных проектных заданий
основные средства для работы с графической информацией;	Оценка выполнения домашнего задания
порядок использования ГОСТов ЕСКД и правила оформления графической(чертежи) и текстовой(спецификации) документации.	Оценка выполнения индивидуальных проектных заданий