

Министерство образования и науки Республики Башкортостан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский политехнический колледж

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. Информатика
Специальность СПО 15.02.08. Технология машиностроения
(профиль: технический)

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.08. Технология машиностроения

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИ- ПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИС- ЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБ- НОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕ- НИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупненной группы 15.00 Машиностроение

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки, в профессиональной подготовке по специальности 15.02.08 Технология машиностроения).

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;

- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;

- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;

- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

- общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;

- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;

самостоятельной работы обучающегося 32 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)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	30
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	32
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
исследовательская работа	4
подготовка реферата	20
индивидуальное практическое задание	8
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Информатика и информационная безопасность		20		
Тема 1.1. Информатика как наука и вид практической деятельности	Содержание учебного материала		6	
	1	Информатика как предмет. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.		1
	2	Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации. Необходимость и сущность автоматизированных систем сбора, обработки и передачи информации.		1
	3	Основные автоматизированные системы сбора, обработки и передачи информации в настоящее время. Применение автоматизированных систем в профессиональной деятельности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Составление таблицы «Сравнительная характеристика современных операционных систем».			
	Подготовка реферата «Алгоритмы обработки информации».			
Тема 1.2. Методы и приемы обеспечения информационной безопасности	Содержание учебного материала		4	
	1	Информационная безопасность. Направления обеспечения информационной безопасности.		2
	2	Защита информации: понятие, назначение. Способы и методы защиты информации. Организация защиты информации в ЭВМ, вычислительных сетях, автоматизированных системах управления. Проблема вирусного заражения. Установка антивирусных программ, организация защиты ПК с помощью паролей доступа.		
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	Подготовка реферата «Пресечение разглашения конфиденциальной информации».			
Подготовка реферата «Защита информации от утечки по техническим каналам».				

	Подготовка реферата «Противодействие несанкционированному доступу к источникам информации».			
Раздел 2. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем			12	
Тема 2.1. Основные устройства вычислительных систем	Содержание учебного материала		2	2
	1	Архитектура вычислительной системы. Основные составляющие и блоки ЭВМ. Периферийные устройства ЭВМ. Модернизация и установка основных комплектующих.		
	Практические занятия		2	
	Ввод информации в компьютер с помощью сканера. Обработка документа в текстовом редакторе.			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Реферат на тему «Графический планшет, дигитайзер для ввода в компьютер чертежей или рисунков».				
Тема 2.2. Периферийные устройства вычислительных систем	Содержание учебного материала		4	2
	1	Периферийные устройства персональных ЭВМ. Подключение мониторов, настройка параметров. Подключение и инсталляция сканера, работа с программным обеспечением для сканера. Подключение и инсталляция принтера, настройка параметров принтера, замена картриджей. Мультимедийное оборудование. Установка периферийного оборудования.		
	2	Организация рабочего места в зависимости от решаемой задачи. Требования, предъявляемые при организации рабочего места.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Подготовка реферата по исследовательской работе «Как выбрать устройство ввода-вывода графической информации».			
Раздел 3. Прикладные программные средства			48	
Тема 3.1. Текстовые редакторы	Содержание учебного материала		2	2
	1	Профессиональные возможности текстовых редакторов в профессиональной деятельности. Создание деловых документов средствами текстовых редакторов.		

	Практические занятия	6	
	Использование организационных диаграмм в документе MS Word.		
	Использование MS Word как среды программирования. Макросы.		
	Использование формульного редактора при решении расчетных задач.		
Тема 3.2. Назначение и основные функции табличных процессоров	Содержание учебного материала	4	
	1 Электронные таблицы. Способ их организации. Использование возможностей MS Excel в практической деятельности. Решение прикладных задач с использованием электронных таблиц.		2
	2 Линейные неравенства и область решения системы линейных неравенств. Основная задача линейного программирования (ЗЛП). Решение ЗЛП.		2
	Практические занятия	12	
	Матрицы. Выполнение действий с матрицами в MS Excel.		
	Решение систем линейных уравнений (СЛУ) средствами Excel. Решение СЛУ с помощью поиска решения. Решение СЛУ с помощью встроенных функций MS Excel различными способами (по формулам Крамера, матричным способом, методом Гаусса).		
	Встроенные функции MS Excel. Применение встроенных логических функций и функций категории «Ссылки и массивы». Решение задач с использованием функций категории «Дата и время».		
	Фильтрация и сортировка данных. Обработка и анализ информации в электронной таблице.		
	Сводные таблицы. Анализ данных средствами Excel. Создание сводных таблиц.		
	Задачи линейного программирования (ЗЛП). Решение ЗЛП средствами Excel.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Построение графика распределения случайной дискретной (непрерывной) величины с использованием логической функции.		
	Встроенные функции MS Excel. Применение встроенных статистических функций при решении задач.		
ЗЛП. Решение транспортных задач средствами табличного процессора			
Тема 3.3. Состав и функции СУБД. СУБД MS Access	Содержание учебного материала	2	
	1 Базы данных MS Access. Проектирование базы данных. Объекты баз данных. Создание форм и отчетов. Виды и способы организации запросов.		2
	Практические занятия	8	

	Использование отраслевых баз данных и справочников.		
	Базы данных. Создание базы данных.		
	Объекты баз данных. Применение форм.		
	Объекты баз данных. Создание и использование запросов и отчетов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка реферата «Базы данных. Примеры программного обеспечения для работы с базами данных». Подготовка реферата «Использование баз данных по специальности»		
Тема 3.4.Графические пакеты	Содержание учебного материала	2	
	1 Профессиональные графические пакеты: классификация, возможности. Области применения графических пакетов.		1
	Практические занятия	2	
	Применение графических редакторов для создания и редактирования изображений. Применение компьютерных программ для составления и оформления документов и презентаций.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Исследовательская работа «Применение графического программного обеспечения в учебных заведениях и на предприятиях города».		
Раздел 4. Современные телекоммуникационные технологии		16	
Тема 4.1. Компьютерные сети	Содержание учебного материала	4	
	1 Компьютерные сети. Устройство компьютерных сетей.		1
	2 Использование сети Интернет. Возможности Интернет для организации оперативного обмена информацией.		1
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	Подготовка реферата «Развитие компьютерных сетей».		
	Подготовка реферата «Аппаратные средства сетей».		
	Исследование структуры локальной сети учебного заведения.		
Тема 4.2. Информационные и телекоммуникационные технологии	Содержание учебного материала	4	
	1 Понятие информационной технологии. Проблемы использования информационных технологий.		1

	2	Компьютерные программы для поиска информации. Поисковые системы. преимущества и недостатки различных поисковых систем. Телекоммуникационные технологии. Состояние и перспективы развития.		1
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Подготовка реферата «Способы поиска информации различными поисковыми системами».			
Всего			96	

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 дисциплины требует наличия лаборатории «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности».

Оборудование кабинета:

- программно-методический комплекс по дисциплине «Информатика»;
- посадочные места по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- рабочее место преподавателя;
- персональные компьютеры.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Фуфаев Э.В., Фуфаева Л.И. Пакеты прикладных программ: Учеб.пособие для студ.СПО. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 352 с.
2. Михеева Е.В. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 3-е изд., стер.–М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 352 с.
3. Михеева Е.В. Практикум по информатике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.В. Михеева.–7-е изд., стер.–М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 192 с.

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс Материал из Википедии — свободной энциклопедии. Форма доступа [http://ru.wikipedia.org/wiki/Текстовый процессор](http://ru.wikipedia.org/wiki/Текстовый_процессор)
2. Электронный ресурс Материал из Википедии — свободной энциклопедии http://ru.wikipedia.org/wiki/Электронная_таблица
3. Электронный ресурс Банк рефератов. Форма доступа <http://www.bestreferat.ru/referat-26373.html>.
4. Электронный ресурс Сайт кафедры информационных технологий Курганского государственного университета. Форма доступа <http://it.kgsu.ru/MSExcel/oglav.html>: Электронные таблицы

Дополнительные источники:

1. Информатика для ССУЗов: учебное пособие / П.П. Беленький [и др.]; под общей редакцией П.П. Беленького.– М.:КНОРУС, 2005. – 448 с. ISBN 5-85971-243-X.
2. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере / Под ред. Н.В.Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2005
3. Информатика и информационные технологии: учебн. пособие / под ред. Н.В. Макаровой. – 3-е изд. – М. : Финансы и статистика, 2005. – 526 с.
4. Информатика : практикум по технологии работы на компьютере : учеб. пособие : под ред. Н.В. Макаровой. –3-е изд.– М. : Информационные технологии, 2005. – 434 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ	практические занятия, дифференцированный зачет
использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией	практические занятия, дифференцированный зачет
использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	практические занятия, выполнение индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники	практические занятия, выполнение индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях	практические занятия, дифференцированный зачет
применять графические редакторы для создания и редактирования изображений	практические занятия, выполнение индивидуальных заданий, дифференцированный зачет
применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	практические занятия, дифференцированный зачет
Знания:	
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	тестирование, дифференцированный зачет
основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации	самостоятельная работа, дифференцированный зачет
устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации	самостоятельная работа, тестирование, дифференцированный зачет
методы и приемы обеспечения информационной безопасности	опрос, самостоятельная работа, тестирование, дифференцированный зачет
методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	опрос, самостоятельная работа, дифференцированный зачет
общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем	опрос, самостоятельная работа, тестирование, дифференцированный зачет
основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность	опрос, самостоятельная работа, тестирование, дифференцированный зачет

