

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум



УТВЕРЖДАЮ

Директор

В.В. Потанин

15/06 2020 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
базовой подготовки

Нижний Тагил
2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 № 849, укрупнённой группы подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчики:

Преподаватели:

Концевая Анна Александровна _____

Христова Юлия Александровна _____

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии Техники и технологии строительства, информатики и вычислительной техники, экономики и управления

От «17» 03 2020 г.

Протокол № 3

Председатель ЦК _____

Елисеев А.В.

Программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании Методического Совета НТМТ

Протокол № 4

«23» 03 2020 г.

Председатель Методического Совета _____

Е.В. Гильдерман



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, укрупненная группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

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

В результате освоения дисциплины формируются элементы следующих **общих компетенций профессиональных компетенций** обучающегося:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 1.3.Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

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

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ.

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

- назначение и виды информационных технологий;
- технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося– 125 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 83 часа;
- практических занятий 54 часа;
- самостоятельной работы обучающегося - 42 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	125
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	83
в том числе:	
практические занятия	50
контрольные работы	15
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	42
В том числе:	
– подготовка рефератов	10
– подготовка учебных проектов	22
– систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	6
– работа со справочным руководством пользователя к программе	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Информатизация общества и виды информационных технологий		8	
Тема 1.1. Понятие информационных технологий	Содержание учебного материала: Информационное общество. Понятие и средства информатизации. Структура информатизации. Понятие и виды информационных технологий, сферы применения, возможности.	2	1
	Практические занятия:	-	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа: Примерные темы для рефератов: <i>Информатизация общества. Средства и виды информационных технологий.</i> <i>Информационные технологии в специальности: Компьютерные системы и комплексы.</i>	2	
Тема 1.2. Состав, структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий	Содержание учебного материала: Информационные системы. Свойства, поколения, классификация информационных систем. Функции информационных технологий. Состав и характеристика качеств информационных систем. Принципы реализации и функционирования информационных технологий.	1	1
	Практические занятия:	-	
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа: Составление структурной схемы классификации технических средств информатизации, заполнение таблицы: «История развития и поколения информационных систем».	2	
Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии		16	
Тема 2.1 Базовое программное обеспечение	Содержание учебного материала: Понятие операционных систем. Однозадачные, много задачные и сетевые операционные системы. Сервисные программы. Оболочки, утилиты, антивирусные средства.	1	1

	Программы технического обслуживания. Тестовые программы. Программы контроля. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Основные методы и приёмы обеспечения информационной безопасности. Установка и настройка операционной системы компьютера. Конфигурирование ПК. Подключение периферийных устройств.		
	Практические занятия:	3	
	Антивирусные программы. Программы-архиваторы.		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: Примерные темы для рефератов: <i>Развитие операционных систем. Назначение и виды антивирусных программ.</i>	4	
Тема 2.2 Прикладное программное обеспечение	Содержание учебного материала:		
	Понятие прикладного программного обеспечения. Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладного программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение общего назначения. Текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, интегрированные пакеты, Case-технологии, экспертные системы. Ориентированное прикладное программное обеспечение. Методо-ориентированное программное обеспечение. Проблемно-ориентированное прикладное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение глобальных сетей. Компьютерная обработка документов в программе «1С: Бухгалтерия». Организация поиска нормативных документов по реквизитам документа в справочно-поисковых системах.	1	1
	Практические занятия:	3	
	Прикладные служебные и стандартные программы ОС Windows. Создание изображения с помощью графического редактора.		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: Примерная тема для реферата: <i>Развитие бухгалтерских систем.</i>	4	
Раздел 3. Технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации		60	

Тема 3.1. Технология обработки текстовой информации. Текстовый редактор MSWord	Содержание учебного материала:	-	2	
	Практические занятия:	6		
	Текстовый редактор MSWord. Возможности текстового процессора. Правила оформления деловых документов. Работа с многостраничным документом. Объекты в документах. Параметры страниц. Колонтитулы. Печать документа. Цифровая подпись документа.			
	Контрольные работы			4
	Самостоятельная работа: Заполняют таблицу «Правила выполнения операций в MSWord». Оформление докладов и проектов по специальности: Компьютерные системы и комплексы.			2
Тема 3.2. Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы MSExcel	Содержание учебного материала:	-		2
	Практические занятия:	8		
	Табличный процессор MSExcel. Расчеты с использованием формул и встроенных функций. Диспетчер имен. Зависимости формул. Построение совмещенных графиков. Сортировка и фильтрация. Обмен данных между Excel и Word.			
	Контрольные работы			4
	Самостоятельная работа: Заполняют таблицу «Правила выполнения операций в MSExcel».			2
Тема 3.3. Технология хранения, поиска и сортировки информации. Базы данных MS Access	Содержание учебного материала:	-		2
	Практические занятия:	8		
	Создание многотабличной базы данных. Организация связей между данными. Построение запросов. Создание отчетов. Создание базы данных для решения практических задач, связанных со специальностью.			
	Контрольные работы			4
	Самостоятельная работа: Заполняют таблицу «Правила выполнения операций в MSAccess».			2
Тема 3.4 Сетевые технологии обработки и передачи информации	Содержание учебного материала:	2		2
	Устройство компьютерных сетей. Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратное обеспечение локальных сетей, основные возможности операционных систем для локальных сетей. Сетевые технологии обработки и передачи информации. Информационные сервисы сети Интернет. Основные принципы, методы и свойства телекоммуникационных технологий и их эффективность.			

	Практические занятия: Сетевые технологии обработки и передачи информации.	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: Примерные темы для учебного проекта: <i>Сетевые технологии передачи информации. Поисковые машины. Хранение и распространение информации в сети. Сетевые технологии обработки информации. Телекоммуникационные возможности сети. Адресация в Интернете. Протокол передачи данных.</i>	4	
3.5 Математический редактор MathCAD	Содержание учебного материала:		
	Математический редактор MathCAD, основные понятия, описание элементов, панели инструментов, операторы и символы. Решение уравнений в MathCAD	2	
	Практические занятия: Основы работы с MathCAD. Построение графиков. Решение уравнений.	6	
	Контрольные работы	2	
	Самостоятельная работа: Заполняют таблицу «Правила выполнения операций в MathCAD».	2	
Раздел 4. Мультимедийные технологии обработки и представления информации		30	
Тема 4.1. Презентации MS PowerPoint	Содержание учебного материала:	-	
	Современные способы организации презентаций. Возможности и правила оформления презентации. Шаблоны. Дизайн. Анимация. Управление объектами презентации. Гиперссылки. Разработка структуры и оформление презентации по специальности: Компьютерные системы и комплексы. Настройка анимации объектов и слайдов презентации. Настройка гиперссылок и управляющих кнопок. Настройка демонстрации. Рецензирование. Публикация и демонстрация презентации.	1	
	Практические занятия: Разработка структуры и оформление презентации по специальности.	3	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: Заполняют таблицу «Правила выполнения операций в MS PowerPoint».	2	

Тема 4.2. MacromediaFlash	Содержание учебного материала		2
	Основные элементы рабочей среды. Рисование контура, обводки, заливки. Работа с инструментами. Сложение и вычитание фигур. Виды программ для работы с Flash-технологией. Создание статических изображений. Работа с текстом Создание анимации. Автоматическая анимация, анимированные символы Цветовые эффекты на базе автоматической анимации движения. Использование слоя маски Интерактивность во Flash. Работа со звуком Моделирование эффектов. Анимация во Flash с использованием ActionScript.	1	
	Практические занятия: Анимация в MacromediaFlash.	3	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: Примерные темы для учебного проекта: <i>Презентационный flash-ролик из фотографий. Создание анимированного персонажа. Электронный калейдоскоп.</i>	4	
Тема 4.3. Графический редактор Paint.NET	Содержание учебного материала	-	2
	Практические занятия: Графический редактор Paint.NET.	4	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: Примерные темы для учебного проекта: <i>Создание анимационного ролика по профессии: Компьютерные системы и комплексы.</i>	4	
4.4. Создание видеоролика в видеоредакторе	Содержание учебного материала	-	
	Практические занятия: Создание видеоролика с помощью видеоредактора. Работа со звуком.	4	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: <i>Создание видеоролика по профессии: Компьютерные системы и комплексы.</i>	4	
Раздел 5. Инструментальные средства информационных технологий		10	
Тема 5.1. Системы программирования	Содержание учебного материала		
	Понятие систем программирования. Транслятор. Компилятор. Интерпретатор.	6	2

	Классификация языков программирования. Структура программы.		
	Практические занятия:	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: Примерная тема для реферата: <i>Развитие языков программирования.</i>	4	
Урок корректировки знаний		1	
Всего:		125	

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 «Информационные технологии» по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы требует наличия учебной лаборатории «Информационных технологий».

Оборудование учебного кабинета: ПК 15 шт, проектор, экран, маркерная доска, локальная вычислительная сеть с доступом к ресурсам сети Интернет, Office Professional Plus 2010 счет-фактура № Tr036229 от 03.08.2012; Акт предоставления прав № Tr045687 от 03.08.2012 Windows 7 Professional and Professional Kx64 договор № 43-12/1670-2017 от 01.12.2017

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гохберг Г.С. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Академия, 2006г.

2. Ермаков, Д.Г. Применение антивирусных программ для обеспечения информационной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Г. Ермаков, А.В. Присяжный. — Электрон. дан. — Екатеринбург: УрФУ, 2013. — 64 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98294>

3. Зиновьева, Е.А. Компьютерный дизайн. Векторная графика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.А. Зиновьева. — Электрон. дан. — Екатеринбург: УрФУ, 2016. — 115 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98281>

4. Мельников В.П. Информационные технологии: учебник для высших учебных заведений. – М.: Академия, 2008г.

5. Паклина, В.М. Подготовка документов средствами MicrosoftOffice 2013 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В.М. Паклина, Е.М. Паклина. — Электрон. дан. — Екатеринбург: УрФУ, 2014. — 111 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98267>

Периодические издания:

1. Газета «Российская газета»

Электронные ресурсы:

1. http://emelmarya.ucoz.ru/index/uchebnik_po_informatike/0-16 - электронный учебник по информатике для студентов
2. <http://kon-maksim.narod.ru> – сайт Информационные технологии
3. <http://www.inftech.webservis.ru> - сайт Информационные технологии
4. <http://www.vkit.ru> - Вестник компьютерных и информационных технологий

3.3. Методическое обеспечение обучения.

1. Практические задания и методические указания по их выполнению;
2. Тестовые задания для проведения текущего и итогового контроля знаний по дисциплине;
3. Педагогические программные средства обучения.

3.4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: компьютерные презентации, тестирование, технологии развивающего обучения, практико-ориентированные технологии, технологии проблемного обучения.

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменный опросы (контрольная работа, сообщения, рефераты, учебные проекты).

Итоговый контроль проводится в форме дифференцированного зачета.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Информационные технологии» осуществляется преподавателем в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и компетенций.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения письменных и автоматизированных проверочных работ, а также выполнения студеном индивидуальных творческих заданий, защиты учебных проектов. Формы и методы контроля, применяемые преподавателем для оценивания усвоенных знаний и усвоенных умений, представлены в таблице 1.

Контроль и оценивание компетенций осуществляется в соответствии с показателями результатов обучения и с использованием форм и методов контроля, представленных в таблице 2.

Обучение по учебной дисциплине «Информационные технологии» завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем разрабатываются фонды оценочных средств (ФОС), которые включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Таблица 1

Контроль и оценивание усвоенных знаний и усвоенных умений

Результаты обучения (усвоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
<i>уметь:</i>		
обрабатывать текстовую и числовую информацию	сформированность навыков эффективного использования пакетов прикладных программ для обработки и представления текстовой и числовой информации	решение ситуационных задач; практическая работа; домашние задания.
применять мультимедийные технологии обработки и представления информации	сформированность навыков эффективного использования пакетов прикладных программ для обработки и представления мультимедийной информации	решение ситуационных задач; практическая работа; учебный проект; домашние задания.
обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя	Правильность и эффективность решения поставленной задачи, в том числе экономических и статистических, с помощью	решение ситуационных задач; реферат; практическая

средства пакетов прикладных программ	пакетов прикладных компьютерных программ	работа;домашние задания.
знать:		
назначение и виды информационных технологий	целесообразность и правильность выбора информационных технологий для решения учебных и практических задач по специальности: «Компьютерные системы и комплексы»	индивидуальный и фронтальный опрос; текущий контроль; тестирование; рефераты.
технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации	полно владеет и правильно применяет технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации для решения учебных и практических задач	текущий контроль; тестирование; домашние задания; контрольная работа
состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий	грамотно описывает состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий	текущий контроль; тестирование; учебный проект; контрольная работа.
базовые и прикладные информационные технологии	целесообразность и правильность выбора базовых и прикладных информационных технологий для решения учебных и практических задач	индивидуальный и фронтальный опрос; тестирование; учебный проект.
инструментальные средства информационных технологий	целесообразность и правильность выбора инструментальных средств информационных технологий для решения учебных и практических задач	решение ситуационных задач; текущий контроль; тестирование; домашние задания.

Таблица 2

Контроль и оценивание компетенций

Результаты (формирование общих компетенций)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	практические занятия, учебные проекты, презентации, рефераты
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность	– выполнение самостоятельной работы при подготовке к различным видам учебной деятельности; – планирование своей учебной деятельности;	практические занятия, учебные проекты, презентации, рефераты

и качество.	– адекватное оценивание результаты своей деятельности	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– умение выделить цели и задачи, предложить этапы выполнения, и защитить результат своей проектной деятельности; – точное и правильное выполнение действий при изменении условий задач; – решение прикладных задач с использованием готовых компьютерных программ	практические занятия, учебные проекты, рефераты, решение прикладных и расчетных задач
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	–нахождение необходимой учебной информации в различных источниках; –использование полученной учебной информации при изучении дисциплины	презентации, рефераты, учебные проекты
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	–представление различных видов информации в электронном виде; – использование интернет-ресурсов при углубленном изучении отдельных вопросов и тем курса; – адекватное и правильное применение информационных технологий для подготовки и оформлении проектов и рефератов	практические занятия, учебные проекты, презентации, рефераты
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с другими обучающимися и преподавателями в ходе обучения	практические занятия, учебные проекты
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы; - рациональность организации работы подчиненных, своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения ими задания	- наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– выстраивания индивидуальной образовательной траектории	презентации, учебные проекты, рефераты

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– самостоятельное приобретение новых знаний с использованием инновационных технологий по специальности	презентации, учебные проекты, рефераты
ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств	– обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ; – технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации	практические занятия, презентации, рефераты
ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств	– обрабатывать текстовую и числовую информацию; – технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации	практические занятия, рефераты
ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем	– использовать инструментальные средства информационных технологий	практические занятия, рефераты