

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения
высшего профессионального образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
в г. Нижнем Тагиле

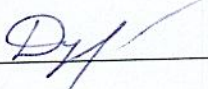
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАТИКА и ИКТ
для образовательных учреждений,
реализующих образовательные программы СПО

Общеобразовательная подготовка среднего профессионального образования

Нижний Тагил
2014


ОДОБРЕНА
предметной
(цикловой)
комиссией

Составлена в соответствии с
Государственными требованиями
к минимуму содержания и уровню
подготовки выпускника
по специальности

Председатель 

Заместитель директора –
начальник управления по учебной
работе  Заяц М.Л.



Автор:  Черненко О.Т.

Рецензенты:   Думанина О.А.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАТИКА И ИКТ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 190701 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих по профессиям:

25337 Оператор по обработке перевозочных документов;

17244 Приемосдатчик груза и багажа;

25354 Оператор при дежурном по станции.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина математического и общего естественнонаучного цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать изученные прикладные программные средства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 142 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 95 часов;

самостоятельной работы обучающегося — 47 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.

1. Информационная деятельность человека

1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

Практикум. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением.

Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.

1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.

Практикум. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.

2. Информация и информационные процессы

2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. *Представление информации в двоичной системе счисления.*

Практикум. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации. *Представление информации в различных системах счисления.*

2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.

2.2.1. Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания.

Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов.

Практикум. Среда программирования. Тестирование готовой программы. Программная реализация несложного алгоритма. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.

2.2.2. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.

Практикум. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов.

2.2.3. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.

Практикум. Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.

2.2.4. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.

Практикум. Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.

2.3. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.

Практикум. АСУ различного назначения, примеры их использования. Примеры оборудования с числовым программным управлением. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.

3. Средства информационных и коммуникационных технологий

3.1. *Архитектура компьютеров.* Основные характеристики компьютеров. *Многообразие компьютеров.* Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.

Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности (в соответствии с направлениями технической профессиональной деятельности).

Практикум. Операционная система. Графический интерфейс пользователя.

Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.

3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.

Практикум. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. *Сетевые операционные системы*. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. *Администрирование локальной компьютерной сети*.

3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.

Практикум. Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.

4.1.1 Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.

Практикум. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

4.1.2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.

Практикум. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

4.1.3. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

Практикум. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

4.1.4. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах.

Практикум. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование презентационного оборудования.

Демонстрация систем автоматизированного проектирования.

Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов. Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.

5. Телекоммуникационные технологии

5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

Практикум. Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр.

5.1.1. Методы создания и сопровождения сайта.

Практикум. Средства создания и сопровождения сайта.

5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, *видеоконференция, интернет-телефония.*

Практикум. Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Настройка видео веб-сессий.

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Макс. учеб. нагрузка студента, час.	Количество аудиторных часов при очной форме обучения			Самостоя тельная работа студента
		Всего	Теоритическое обучение	Лабораторные и практичес- кие занятия	
1	2	3	4	5	6
Введение	3	2	2	-	1
1. Информационная деятельность человека	18	8	4	4	10
2. Информация и информационные процессы	46	32	6	26	14
3. Средства ИКТ	26	18	8	10	8
4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	30	20	8	12	10
5. Телекоммуникационные технологии	16	12	6	6	4
Резерв учебного времени	3	3	1	2	-
Итого	142	95	35	60	47

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация примерной программы учебной дисциплины требует наличия кабинета «Информатика, информационные технологии в профессиональной деятельности».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением;
- компьютеры по количеству обучающихся;
- мультимедийный проектор;
- плакаты, стенды;
- учебно-справочная литература.

2.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для обучающихся

Мельников В.П. Информационные технологии : Учебник для вузов / В.П. Мельников. — М.: Издат. Центр "Академия", 2008. — 432 с.

Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : Учебное пособие для СПО / Е.В. Михеева — М.: Издат. Центр "Академия", 2008. — 384 с.

Советов Б.Я. Информационные технологии : Учебник для вузов / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. — 4-е изд., стер. — М.: Высшая шк., 2008. — 263 с: ил.

Острейковский В.А. Информатика : Учебник для вузов / В.А. Острейковский. — 5-е изд., стер. — М.: Высшая шк., 2009. — 511 с: ил.

Пескова С.А. Сети и телекоммуникации : Учебное пособие для вузов / С.А. Пескова, А.В. Кузин, А.Н. Волков. — 3-е изд., стер. — М.: Издат. Центр

Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности : Учебное пособие для СПО / Е.В. Михеева. — 8-е изд.,

Мельников В.П. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие для вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков;

Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Учебник 10-11 кл. — М., 2007.

Строганов М.П. Информационные сети и телекоммуникации: Учеб. Пособие / М.П. Строганов, М.А. Щербаков. — М.: Высш. шк., 2008. — 151 с.: ил.

Хетагуров Я.А. Практические методы построения надежных цифровых систем. Проектирование, производство, эксплуатация: Учебное пособие для вузов/ Я.А. Хетагуров. — М.: Высш. шк., 2008. — 156 с.: ил.

Лабораторный практикум по информатике: Учебное пособие для вузов/ В.С. Микшина, Г.А. Еремеева, Н.Б. Назина и др.; Под ред. В.А. Острейковского. — 3-е изд., стер. — М.: Высш. шк., 2008. — 376 с.: ил.

Для преподавателей

Данилина И.И. Высокоуровневые методы информатики и программирования. Лекции и лабораторные работы. Учебно-методическое пособие для всех специальностей. Екатеринбург: УрГУПС, 2007

Малышев В.Н. Табличный процессор Microsoft Excel. Учебно-методическое издание для широкого круга пользователей Изд. 2-е, испр. и доп.

Туркина Л.В. Построение 3D сборки в системе "Компас-3D-V8". Учебно-методическое пособие для студентов всех специальностей дневной и заочной формы обучения. Екатеринбург: УрГУПС, 2007

Малышев В.Н. Текстовый редактор MS WORD. Учебно-методическое пособие для студентов всех специальностей и форм обучения. Изд. 2-е, перераб. и доп. Екатеринбург: УрГУПС, 2008

Лапшин В.Ф., Колясов К.М. Компьютерные технологии расчета вагонов и систем. Учебно-методическое пособие для спец. В. Екатеринбург: УрГУПС, 2008

Бармина Е.А. Работа с приложениями Microsoft Access. Учебно-методическое пособие. Екатеринбург: УрГУПС, 2009

Данилина И.И., Калинина Н.И. Сборник упражнений по пакету Microsoft Office. Екатеринбург: УрГУПС, 2010

Овчинникова Е.В. Информатика Turbo Pascal. Сборник контрольных заданий для студ. спец. Ша. Екатеринбург: УрГУПС, 2010

Паршин К.А., Паршина Е.В. Проектирование информационных систем. Конспект лекций для студ. спец. ИТ. Екатеринбург: УрГУПС, 2010

Овчинникова Е.В. Информатика Microsoft Word. Сборник контрольных заданий для студ. спец. Ша. Екатеринбург: УрГУПС, 2010

Овчинникова Е.В. Информатика Microsoft Word. Учебно-методическое пособие для студ. спец. Ша. Екатеринбург: УрГУПС, 2010

Заяц М.Л., Попов С.Е., Терегулов Д.Ф. Введение в MATHCAD. Учебно-методическое пособие для студентов всех форм обучения. Екатеринбург: УрГУПС, 2010

Савельев Ю.А. Трехмерная графика средствами системы "КОМПАС-3D V10". Учебно-методическое пособие для студ. Всех спец. Дневной и заочной формы обучения. Екатеринбург: УрГУПС, 2010

Николаев Ю.В. Основы параллельного программирования. Учебно-метод. пособие. Для спец. ИТ. Екатеринбург: УрГУПС, 2011

Меньшенина С.Н. Microsoft Power Point 2007. Учебно-метод. пособие. Екатеринбург: УрГУПС, 2010

Интернет-ресурсы:

1. Все о QBasic. Форма доступа: <http://ourqbasic.narod.ru/>
2. Жилин А.С. Логические задания по информатике. Форма доступа: <http://edu.hl.ru/metodic/metod2.htm>
3. Задачи по информатике. Форма доступа: www.problems.ru/inf/
4. Особенности национальных задач по информатике. Форма доступа: <http://onzi.narod.ru/>
5. Олимпиады по информатике. Задачи и решения. Форма доступа: www.dstu.edu.ru/informatics/olimp/mtdl/mtd_ol.html
6. Портал информационной поддержки ЕГЭ. Форма доступа: <http://ege.edy.ru/>
7. Сайт «Вместе с детьми». Задачи по информатике. Форма доступа: www.problems.ru/inf/; <http://avnsite.narod.ru/ivt.htm>
8. Центр Олимпиадного программирования. Форма доступа: <http://stream/newmail.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения: использовать изученные прикладные программные средства	экспертное наблюдение при работе студента на ПК, оценка на практических занятиях, выполнение индивидуальных заданий (реферат, презентации, сообщения)
знания: основных понятий автоматизированной обработки информации	устный опрос, проверка домашних заданий, проведение тестового контроля, выполнение индивидуальных заданий (реферат, презентации, сообщения)
общего состава и структуры персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем	устный опрос, экспертное наблюдение, выполнение индивидуальных заданий (реферат, презентации, сообщения)
базовых, системных программных продуктов и пакетов прикладных программ	экспертное наблюдение, оценка на практических занятиях, проведение ролевых игр, выполнение индивидуальных заданий (реферат, презентации, сообщения)