

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»
Филиал УрГУПС в г. Нижнем Тагиле

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02. ИНФОРМАТИКА

для специальности

190701 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
(для железнодорожного транспорта)

Базовая подготовка среднего профессионального образования

Нижний Тагил
2014

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

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

Автор: Черненко О.Т.

Рецензенты: *Душанина 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»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 190623 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке по профессиям рабочих и служащих железнодорожного транспорта.

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 — 138 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 92 часов;

самостоятельной работы обучающегося — 46 часов.

2012 – 2013 учебный год:

3 семестр – 56 часов;

4 семестр – 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование разделов и тем	Макс. учеб. нагрузка студента, час.	Количество аудиторных часов при очной форме обучения			Самостоятельная работа студента
		Всего	Теоретическое обучение	Лабораторные и практические занятия	
1	2	3	4	5	6
1. Автоматизированная обработка информации	22	16	12	4	6
2. Функционально-структурная организация персонального компьютера	18	10	8	2	8
3. Программное обеспечение ВТ	72	56	32	24	16
4. Сетевые технологии обработки информации и автоматизированные информационные системы (АИС)	26	10	2	8	16
Резерв учебного времени	-	-	-	-	-
Итого	138	92	54	38	46

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровень освоения
		Макс./всего		
1	2	3	4	
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации		22/16		
Тема 1.1. Информация и информатика	Содержание учебного материала Информация, информационные процессы и информационное общество. Введение понятий «информация», «информационное общество», «информационные процессы» Практическое занятие Работа с системами счисления Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы. Составление логической схемы межпредметных связей информатики с другими дисциплинами специальности. Подготовка к защите отчета по практическому занятию	4	2	
Тема 1.2. Общие сведения о вычислительной технике	Содержание учебного материала Роль и значение вычислительной техники в современном обществе и профессиональной деятельности. Области применения персональных компьютеров. Структурные схемы ЭВМ и взаимодействие элементов между собой. Принципы работы вычислительной техники (далее — ВТ). Представление информации в ВТ. Единицы измерения информации в ВТ	4	2	
Тема 1.3. Технологии обработки информации	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала Содержание учебного материала Технологии обработки информации. Этапы подготовки и решения задач на ВТ Практическое занятие Ознакомление с этапами подготовки и обработки информации на ВТ. Знакомство с основными структурами алгоритмов	2 4 2		2
Раздел 2. Функционально-структурная организация персонального компьютера	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы, подготовка к защите отчета по практическому занятию; работа с клавиатурным тренажером по вариантам, заданным преподавателем	2		
Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера	Содержание учебного материала Магистранно-модульный принцип построения персонального компьютера (ПК). Общие сведения о персональном компьютере Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы, подготовка к защите отчета по практическому занятию	6 4	2	
Тема 2.2. Виды хранения и передачи информации	Содержание учебного материала Устройства накопления. Компьютер — устройство для накопления, обработки и передачи информации Практические занятия Запись информации на диск. Создание мультимедийного диска Хранение информации на съемных носителях	2 2	2	
		18/10		

1		2		3	4
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы, подготовка к защите отчетов по практическим занятиям: создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях			
Раздел 3. Программное обеспечение ВТ				72/56	
Тема 3.1. Операционные системы и оболочки		Содержание учебного материала Назначение и виды операционных систем, структура операционных систем, систем программирования, сервисных программ, программ технического обслуживания. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков Практическое занятие Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Работа в программе оболочки			
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическим занятиям, описание в электронном виде выполненных во время работы действий			
Тема 3.2 Программное обеспечение персонального компьютера		Содержание учебного материала Классификация программного обеспечения (далее — ПО). Прикладное ПО			
		Практические занятия Стандартные программы. Одновременная работа с несколькими приложениями. Создание документов Организация работы с файловой системой. Создание архива и помещение в него файлов			
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчетов по практическим занятиям, описание в электронном виде выполненных во время работы действий			
Тема 3.3. Защита компьютеров от вирусов		Содержание учебного материала Виды компьютерных вирусов. Ознакомление с антивирусными программами			
		Практическое занятие Работа с антивирусной программой			
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, оформление отчета по практическому занятию: создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях			
Тема 3.4. Прикладное программное обеспечение. Текстовые процессоры		Содержание учебного материала Виды текстовых процессоров и их возможности. Основные элементы экрана			
		Практические занятия Создание текстового документа (маршрутного листа). Редактирование документа: копирование и перемещение объектов Форматирование документа: размещение текста, выделение красных строк, разбиение текста на колонки, добавление картинок			
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчетов по практическим занятиям; создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях			

1	2	3	4
Тема 3.5. Электронные таблицы	<p>Содержание учебного материала Основные понятия и способы организации электронных таблиц, структура электронных таблиц и их оформление. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: число, формула, текст</p> <p>Практическое занятие Создание, заполнение, оформление и редактирование электронной таблицы на примере натурального листа</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическому занятию: создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях</p>	4	2
Тема 3.6. Системы управления базами данных	<p>Содержание учебного материала Основные элементы базы данных. Режим работы базы данных. Оформление, форматирование, редактирование данных. Сортировка информации</p> <p>Практическое занятие Создание формы, заполнение базы данных (на примере транспортных задач). Сортировка записей. Организация запроса</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическому занятию: создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действий</p>	4	2
Тема 3.7. Графические редакторы	<p>Содержание учебного материала Виды графических редакторов. Выполнение работ в графических редакторах. Создание, редактирование, форматирование изображений</p> <p>Практическое занятие Обработка графических объектов (растровая и векторная графика)</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическому занятию: создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действий</p>	4	2
Тема 3.8. Программа создания презентаций	<p>Содержание учебного материала Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работы в программе. Технология создания презентаций. Добавление звуковых и видеофайлов</p> <p>Практическое занятие Разработка презентаций. Задание эффектов и демонстрация презентации</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала</p>	4	
Раздел 4. Сетевые технологии обработки информации и автоматизированные информационные системы (АИС)		26/10	
Тема 4.1. Классификация компьютерных сетей	<p>Содержание учебного материала Введение понятий: компьютерная сеть, локальные и глобальные компьютерные сети. Глобальная сеть — Интернет. Локальные вычислительные сети</p>	2	2

		Окончание	
1	2	3	4
Тема 4.2. Автоматизированные информационные системы (АИС)	Практические занятия Передача и получение видео-, аудиосообщений для работников железнодорожного транспорта через Интранет. Поиск информации в Интернете. Публикация рабочих документов в Интернете	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчетов по практическим занятиям: создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях	8	
	Содержание учебного материала Автоматизированная информационная система (далее — АИС). Виды АИС. Применение АИС на железнодорожном транспорте. Автоматизированное рабочее место специалиста. Назначение информационно-поисковых систем. Структура типовой системы. Ознакомление с возможностями информационно-поисковых систем	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к зачету	8	
	Всего	138/92	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

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/mtdl_ol.html
6. Портал информационной поддержки ЕГЭ. Форма доступа: <http://ege.edu.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. Формадоступа: <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 периферийных электронных-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)