

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет путей сообщения Императора
Николая II» (МГУПС (МИИТ))
Институт прикладных технологий
Московский колледж железнодорожного транспорта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Информатика

по специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Москва 2016

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией

Протокол от 29 августа 2016 г. № 1

Составлена в соответствии
с Федеральным государственным
образовательным стандартом среднего
профессионального образования по
специальности 08.02.10 Строительство
железных дорог, путь и путевое
хозяйство
Минобрнауки РФ от 13.08.2014 N 1002

Председатель ЦК

_____ Т.А. Семенова

Первый заместитель директора
института – директор МКЖТ

_____ И.А. Косарева

Составитель:

Панфилов В.И. преподаватель Московского колледжа железнодорожного
транспорта института прикладных технологий.

Рецензенты:

Семенова Т.А. преподаватель Московского колледжа железнодорожного
транспорта института прикладных технологий;

Сухарев В.В. – технический директор ООО « Архитектор ИТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика».....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с рабочей программой профессиональной подготовки ЕН.00 «Математический и общий естественнонаучный учебный цикл» по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы среднего – профессионального образования (ППССЗ):

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла программы подготовки специалистов среднего звена, направлена на формирование общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций.

Код	Наименование результата обучения
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), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2	Обрабатывать материалы геодезических съемок.
ПК 2.3.	Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

ПК.3.1	Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.
ПК.4.1	Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте пути, искусственных сооружений.

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 примерной программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося — 159 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 106 часов; самостоятельной работы обучающегося — 53 часа.

1.5. Использование часов вариативной части ППСЗ.

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Количество часов вариативной части	Обоснование включения в рабочую программу
1	Создание WEB-страниц.	Тема 2.2. Обработка, хранение, размещение, поиск, передача и защита информации. Антивирусные средства защиты информации.	6	Необходимость понимать и использовать современные технологии.
2	Представление об основах алгебры логики и логических основах компьютера	Тема 3.2. Устройство персонального компьютера	12	Расширение кругозора, более глубокое понимание устройства и функционирования ПК.
3	Работа с графическим редактором MS Visio	Тема 3.4. Программное обеспечение персонального компьютера	6	Непосредственное использование систем автоматизированного проектирования в будущей профессии
Всего:			24	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	159
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	106
В том числе:	
Теоретическое обучение	52
Практические занятия	54
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	53
в том числе:	
подготовка к практическим занятиям	27
написание реферата / подготовка презентации по заданной теме	14
выполнение домашних заданий	12
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации.			
Тема 1.1. Информация, информационные процессы, информационное общество.	Информация, информационные процессы, информационное общество. Информатика и научно-технический прогресс. Новые информационные технологии и системы их автоматизации.	2	1
Тема 1.2. Технология обработки информации.	Стадии обработки информации. Технологические решения обработки информации. Телекоммуникации.	2	1
Раздел 2. Сетевые информационные технологии			
Тема 2.1. Локальные и глобальные сети	Понятие компьютерной сети. Классификация сетей. Сервисы Интернета.	2	1
	Поиск информации в Интернет. Авторское право.	2	2
Тема 2.2. Обработка,	Средства хранения и передачи данных.	2	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
хранение, размещение, поиск, передача и защита информации. Антивирусные средства защиты информации.	Средства хранения и передачи данных. Защита информации. Антивирусные средства защиты.	2	1
Тема 2.3. Автоматизированные системы	Основные понятия и классификация автоматизированных систем.	2	1
	Структура автоматизированных систем и их виды	2	2
Раздел 3. Общий состав и структура электронно-вычислительных машин и вычислительных систем			
Тема 3.1. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем	Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. Принципы Дж. фон Неймана	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 3.2. Устройство персонального компьютера	Общий состав и структура персонального компьютера (ПК)	2	1
Тема 3.3. Операционные системы и оболочки	Понятие операционной системы. Виды операционных систем.	2	1
	Логические основы компьютера.	2	1
	Основные логические устройства: триггеры, сумматоры, регистры, шифраторы, дешифраторы.	2	3
	Практическая работа 1. Структура персонального компьютера. Основные характеристики внутренних и внешних устройств.	2	2
	Практическая работа 2. Логические основы компьютера, построение таблиц истинности.	2	3
	Практическая работа 3. Логические основы компьютера, построение логических схем типовых устройств.	2	2
	Практическая работа 4. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Работа в программе оболочки	2	3
Тема 3.4. Программное обеспечение персонального компьютера	Классификация программного обеспечения (ПО). Базовое ПО. Прикладное ПО	2	1
	Практическая работа 5. Стандартные программы. Одновременная работа с несколькими приложениями.	2	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Практическая работа 6. Создание документов по теме раздела с использованием программ MS Visio.	2	2
Раздел 4. Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ			
Тема 4.1. Текстовые процессоры	Обзор современных текстовых процессоров. Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа.	2	1
	Основы работы в программе. Ввод и редактирование текста.	2	1
	Форматирование текста. Создание таблиц	2	1
	Практическая работа 7. Создание текстового документа и форматирование текста.	2	2
	Практическая работа 8. Создание различных математических выражений и формул в текстовом редакторе. Создание документа по теме раздела.	2	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Практическая работа 9. Вставка различных объектов (рисунок, таблица, диаграмм) в текстовый документ, редактирование и форматирование объектов.	2	2
	Создание и форматирование таблиц в текстовом документе. Создание таблиц по теме раздела.	2	1
	Создание различных графических объектов в текстовом редакторе.	2	1
	Практическая работа 10. Комплексное использование возможностей текстового редактора для создания документов.	2	3
	Практическая работа 11. Создание форм итоговых документов средствами Microsoft Word	2	2
	Практическая работа 12. Текстовый редактор. Создание табличного документа средствами Microsoft Word по заданному образцу	2	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 4.2. Электронные таблицы	Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работы в программе.	2	1
	Практическая работа 13. Ввод чисел и текста. Форматирование ячеек. Адресация ячеек.	2	3
	Зачетное занятие. Итоговый опрос.	2	2
	Практическая работа 14. Создание и форматирование электронных таблиц.	2	3
	Практическая работа 15. Построение и редактирование графиков и диаграмм в электронных таблицах.	2	2
	Практическая работа 16. Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах.	2	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Практическая работа 17. Комплексное использование возможностей электронных таблиц для создания документов.	2	2
	Практическая работа 18. Проведение простейших расчетов с использованием формул. Создание электронной таблицы	2	3
Тема 4.3. Базы данных	Базы данных и их виды. Основные понятия. Создание и ведение различных электронных документов	2	1
	Практическая работа 19. Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных.	2	3
	Практическая работа 20. Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов.	2	2
	Практическая работа 21. Работа с данными и создание отчетов.	2	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Практическая работа 22. Создание базы данных.	2	2
	Практическая работа 23. Сложные запросы с использованием логических выражений.	2	3
	Практическая работа 24. Разработка многотабличных баз данных	2	2
Тема 4.4. Графические редакторы	Обзор современных графических редакторов. Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области файла и работа с ним.	2	1
	Практическая работа 25. Обработка графических объектов: растровая графика.	2	2
	Практическая работа 26. Обработка графических объектов: векторная графика.	2	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 4.5. Программы создания презентации	Запуск программы «Презентация». Интерфейс.	2	1
	Подготовка рабочей области документа. Основы работа в программе.	2	1
	Практическая работа 27. Разработка презентаций. Задание эффектов и демонстрация презентации.	2	2
	Зачетное занятие. Дифференцированный зачет	2	3
	Всего:	120	

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете «Информатика и информационные системы».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект электронных учебно-наглядных пособий, раздаточный материал;
- набор электронных компонентов;
- компьютерная сеть с выходом в глобальную сеть Internet.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ляхович В. Ф. Основы информатики: учеб.-Ростов н/Д:Феникс, 2005.
2. Симонович С. В. Общая информатика: новое издание, [учеб. пособие]/-СПб.: Питер, 2008.

Дополнительные источники:

1. Горбатова О.В. Информатика. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2010.
2. Румянцева Е.Л., Слюсарь В.В. Информационные технологии. М.: ИД «Форум» 2011.
3. Гаврилов М. В., Спрожецкая Н. В. Информатика. М.: Гардарики, 2009.
4. Хлебников А.А. Информатика: учебник 2-е изд., испр. и доп. Среднее профессиональное образование (ГРИФ). Ростов н/Д.: Феникс, 2010.
5. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса.-6-е изд.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
6. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 11 класса.-6-е изд.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

Интернет-ресурсы:

1. Microsoft PowerPoint 2010. <http://www.intuit.ru/studies/courses/678/534/info>

2. Академия Microsoft: Базы данных: Информация.
<http://www.intuit.ru/studies/courses/508/364/info>
3. Академия Microsoft: Современные офисные приложения: Информация
<http://www.intuit.ru/studies/courses/81/81/info>
4. Работа в Microsoft Access XP: Информация.
<http://www.intuit.ru/studies/courses/1127/126/info>
5. Разработка схем и диаграмм в Microsoft Visio 2010: Информация.
<http://www.intuit.ru/studies/courses/12247/1179/info>
6. Жилин А.С. Логические задания по информатике. Форма доступа:
<http://edu.hl.ru/metodic/metod2.htm>
7. Задачи по информатике. Форма доступа: www.problems.ru/inf/
8. Особенности национальных задач по информатике. Форма доступа:
<http://onzi.narod.ru/>
9. Олимпиады по информатике. Задачи и решения. Форма доступа:
www.dstu.edu.ru/informatics/olimp/mtdl/mtd_ol.html
10. Сайт «Вместе с детьми». Задачи по информатике. Форма доступа:
www.problems.ru/inf/; <http://avnsite.narod.ru/ivt.htm>

СПИСОК РЕФЕРАТОВ

1. Тема реферата: "История развития информатики как науки".
2. Тема реферата: "История появления информационных технологий".
3. Тема реферата: "Основные этапы информатизации общества".
4. Тема реферата: "Создание, переработка и хранение информации в технике".
5. Тема реферата: "Особенности функционирования первых ЭВМ".
6. Тема реферата: "Информационный язык как средство представления информации".
7. Тема реферата: "Основные способы представления информации и команд в компьютере".
8. Разновидности компьютерных вирусов и методы защиты от них. Основные антивирусные программы.
9. Жизненный цикл информационных технологий.
10. Основные подходы к процессу программирования: объектный, структурный и модульный.
11. Современные мультимедийные технологии.
12. Кейс-технологии как основные средства разработки программных систем.
13. Современные технологии и их возможности.
14. Сканирование и системы, обеспечивающие распознавание символов.
15. Всемирная сеть Интернет: доступы к сети и основные каналы связи.
16. Основные принципы функционирования сети Интернет.
17. Разновидности поисковых систем в Интернете.
18. Программы, разработанные для работы с электронной почтой.
19. Беспроводной Интернет: особенности его функционирования.

20. Система защиты информации в Интернете.
21. Современные программы переводчики.
22. Особенности работы с графическими компьютерными программами: PhotoShop и CorelDraw.
23. Электронные денежные системы.
24. Информатизация общества: основные проблемы на пути к ликвидации компьютерной безграмотности.
25. Правонарушения в области информационных технологий.
26. Этические нормы поведения в информационной сети.
27. Преимущества и недостатки работы с ноутбуком, нетбуком, карманным компьютером.
28. Принтеры и особенности их функционирования.
29. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
30. Значение компьютерных технологий в жизни современного человека.
31. Информационные технологии в системе современного образования.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, контрольной работы, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (защиты рефератов / презентаций), исследования и анализа информации и дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
использовать изученные прикладные программные средства	ПК 1.2, ОК 1, ОК 4, ОК 5	Входной контроль: - письменный опрос. Текущий контроль: - выполнение практических и лабораторных работ.
Знания:		
основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;	ПК 1.2, ПК 2.3, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 8	Выполнение практических и лабораторных работ, контрольной работы, защиты рефератов, презентаций, выполнение тестов.
базовые системные продукты и пакеты прикладных программ программные средства.	ПК 3.1, ПК 4.1, ОК 2, ОК 5, ОК 6, ОК 7	Выполнение практических и лабораторных работ, контрольной работы, защиты рефератов, презентаций, выполнение тестов. Аттестация в форме дифференцированного зачета.