

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский институт железнодорожного транспорта

- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО КриЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

для специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

Красноярск
2020

Рабочая программа дисциплины ЕН.02 Информатика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 февраля 2018 г. N 139

РАССМОТРЕНО

На заседании цикловой методической
комиссии ООД
протокол № 10 от « 08 » 06 2020 г.
Председатель ЦК Юманов П.Н. Юманов

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО
С.В. Домнин С.В. Домнин
« 08 » 06 2020г.

Разработчик: Смиян Е.В. - преподаватель КриЖТ ИрГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения

Рабочая программа дисциплины ЕН.02 Информатика является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ЕН.02 Информатика входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения дисциплины ЕН.02 Информатика обучающийся должен уметь:

- использовать изученные прикладные программные средства;
 - уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера;
 - самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ;
 - уметь работать с программными средствами общего назначения;
 - иметь навыки работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;
 - использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией;
 - владеть приемами антивирусной защиты;
 - оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
 - распознавать информационные процессы в различных системах;
 - осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
 - иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
 - представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий.

Знать:

- основы современных информационных технологий переработки информации влияние на успех в профессиональной деятельности;
- современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц);
- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
- базовые системные продукты и пакеты прикладных программ.

Изучение данной дисциплины предполагает освоение элементов следующих общих компетенций:

Код	Наименование компетенции
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой

	для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося — 105 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося — 104 часа;
- самостоятельная работа обучающегося — 1 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	104
В том числе:	
Практические занятия	70
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	1
Промежуточная аттестация в форме: экзамена	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Информация и информационные технологии	Содержание учебного материала Представление об информационном обществе. Краткая история компьютерной графики. Основные понятия. Роль информатизации в развитии общества. Информационный потенциал общества.	2	ОК 02. ОК 09.
	Содержание учебного материала Программное обеспечение для создания, просмотра и обработки графической информации. Информационные ресурсы. Формы представления информации.	2	ОК 02. ОК 09.
	Содержание учебного материала Информационные процессы. Назначение и виды информационных систем.	2	ОК 02. ОК 09.
	Содержание учебного материала Основные понятия о векторном и растровом изображении	2	ОК 02. ОК 09.
	Содержание учебного материала Информационные технологии. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий. Виды программного обеспечения для графического математического моделирования	2	ОК 02. ОК 09.
	Практическое занятие Определение программной конфигурация VM	2	ОК 02. ОК 09.
	Практическое занятие Подключение периферийных устройств к ПК	2	ОК 02. ОК 09.
	Практическое занятие Работа файлами и папками в операционной системе Windows	2	ОК 02. ОК 09.
Тема 2. Технология обработки текстовой информации	Содержание учебного материала Классификация прикладных программ. Виды графических программ. Программная конфигурация вычислительных машин. Межпрограммный интерфейс. Системы обработки текста, их базовые возможности. Принципы создания и обработки текстовых данных. Текстовый файл. Формат файла.	2	ОК 02. ОК 09.
	Содержание учебного материала Методика рисования простых фигур и векторный способ формиро-	2	ОК 02.

	вания графических объектов. Основные элементы текстового документа. Текстовый процессор Microsoft Word: назначение и функциональные возможности; интерфейс программы		ОК 09.
	Содержание учебного материала Прикладное назначение программ для графического отображения физических процессов.	2	ОК 02. ОК 09.
	Содержание учебного материала Библиотека элементов графики. Работа с документом. Редактирование и форматирование документа.	2	ОК 02. ОК 09.
	Практическое занятие Установка на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности	2	ОК 02. ОК 09.
	Практическое занятие Перевод текстов. Освоение соответствующего программного обеспечения. Первичные настройки текстового процессора. Работа с фрагментом текста. Параметры страницы. Номера страниц. Колонтитул.	2	ОК 02. ОК 09.
	Практическое занятие Границы и заливка. Создание и форматирование таблиц. Работа со списками.	2	ОК 02. ОК 09.
	Практическое занятие Проверка на правописание. Печать документов. Создание комплексного текстового документа в соответствии с требованиями нормоконтроля.	2	ОК 02. ОК 09.
	Практическое занятие Работа с графическим редактором в программе WORD. Вставка объектов из файлов и других приложений.	2	ОК 02. ОК 09.
Тема 3. Основы работы с электронными таблицами	Содержание учебного материала Введение в электронные таблицы. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка. Основные компоненты ЭТ. Адресация в ячейках. Виды ссылок. Основные компоненты электронных таблиц. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Правила записи арифметических операций.	1	ОК 02. ОК 09.
	Практическое занятие Интерфейс Microsoft Excel. Создание и оформление таблиц в MS Excel. Ввод и использование формул. Использование функций	1	ОК 02. ОК 09.
	Практическое занятие Создание сложных формул с использованием стандартных функций.	2	ОК 02. ОК 09.
	Практическое занятие Построение диаграмм и графиков. Фильтрация данных. Формат ячеек.	2	ОК 02. ОК 09.

	Практическое занятие Программирование арифметического цикла	2	OK 02. OK 09.
	Практическое занятие Программирование арифметического цикла	2	OK 02. OK 09.
	Практическое занятие Программирование арифметического цикла	2	OK 02. OK 09.
Тема 4 Основы работы с мультимедийной информацией. Системы компьютерной графики	Содержание учебного материала Графические редакторы растровой графики. Графическая программа растровой графики Paint. Понятие слоя, создание изображения со слоями; копирование, перемещение, наложение, удаление слоев. Двумерные и трехмерные (3D) геометрические преобразования в компьютерной графике (2D). Масштабирование изображений. Панели инструментов.	2	OK 09.
	Содержание учебного материала Растровый способ формирования графических образов. Вставка и редактирование рисунков.	2	OK 02. OK 09.
	Содержание учебного материала Графическая программа растровой графики Adobe Photoshop. Геометрическое моделирование, преобразования растровых и векторных изображений. Основы работы с Adobe Photoshop. Компьютерная и инженерная графика. Панели инструментов Adobe Photoshop. Выделение и трансформация областей.	2	OK 02. OK 09.
	Содержание учебного материала Тональная и цветовая коррекция и фильтры. Маски, каналы и ретушь. Смешивание слоев, эффекты и стили слоев.	2	OK 02. OK 09.
	Практическое занятие Построение простых графических рисунков в Paint. Редактирование контура и заливки в Paint. Редактирование графических объектов — рисунков в Paint.	2	OK 02. OK 09.
	Практическое занятие Создание основных фигур в Adobe Photoshop.	2	OK 02. OK 09.
	Практическое занятие Управление цветом в Adobe Photoshop. Средства ретуши. Сканирование графических объектов. Слои.	2	OK 02. OK 09.
	Содержание учебного материала Системы цветов в компьютерной графике: HSB, HSL, RGB, CMYK.	2	OK 09.

Виды графических программ векторной графики: Corel Draw, Auto CAD, Visio. Окна программ векторной графики. Особенности импорта и экспорта изображений и макетов.		
Практическое занятие Создание простых фигур в Corel Draw. Преобразование текста в Corel Draw.	2	OK 02. OK 09.
Практическое занятие Построение графических рисунков из кривых в Auto CAD	2	OK 02. OK 09.
Практическое занятие Редактирование графических объектов в Auto CAD	2	OK 02. OK 09.
Практическое занятие Построение объектов в двумерной (2D) геометрической графике (элементы и узлы приборов и устройств ЖАТ) в Visio	2	OK 02. OK 09.
Практическое занятие Построение схем в двумерной (2D) геометрической графике в Visio	2	OK 02. OK 09.
Практическое занятие Построение схем в двумерной (2D) геометрической графике в Visio	2	OK 02. OK 09.
Практическое занятие Построение схем в двумерной (2D) геометрической графике в Visio	2	OK 02. OK 09.
Практическое занятие Построение схем в двумерной (2D) геометрической графике в Visio	2	OK 02. OK 09.
Практическое занятие Построение схем в двумерной (2D) геометрической графике в Visio	2	OK 02. OK 09.
Практическое занятие Преобразования растровых и векторных изображений.	2	OK 02. OK 09.
Содержание учебного материала Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности MS Power Point. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки.	1	OK 02. OK 09.
Практическое занятие Создание презентации средствами MS Power Point. Добавление звука и видео в презентации. Настройка анимации.	1	OK 02. OK 09.
Практическое занятие Создание электронных образовательных ресурсов по профилю спе-	2	OK 02.

	циальности с использованием облачных сервисов.		ОК 09.
	Практическое занятие Создание электронных образовательных ресурсов по профилю специальности с использованием облачных сервисов.	2	ОК 02. ОК 09.
Тема 5. Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы	Содержание учебного материала Понятие базы данных и информационной системы. Способы доступа к базам данных. Технологии обработки данных БД. Реляционные базы данных Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей. Команды выборки с параметром сортировки, команды удаления и добавления записей. Принципы работы в справочно-поисковых системах. Организация поиска информации в справочно-поисковых системах.	2	ОК 02. ОК 09.
	Практическое занятие Создание и заполнение базы данных. Связи между таблицами и ввод данных.	2	ОК 02. ОК 09.
	Практическое занятие Использование мастера подстановок. Сортировка данных. Формирование отчетов. Работа с формами	2	ОК 02. ОК 09.
	Практическое занятие Запросы базы данных	2	ОК 02. ОК 09.
	Практическое занятие Принципы поиска информации в СПС Консультант Плюс.	2	ОК 02. ОК 09.
	Тема 6. Структура и классификация систем автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала Основные понятия и классификация систем автоматизированного проектирования. Структура систем автоматизированного проектирования. Виды профессиональных автоматизированных систем. Функции, характеристики и примеры САЕ/CAD/CAM-систем. Комплексные автоматизированные системы КОМПАС-3D, ADEM.	2
Практическое занятие Система автоматизированного проектирования Компас - 3D. Построение моделей.		2	ОК 02. ОК 09.
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации «Графические редакторы»		1	ОК 02. ОК 09.
Итого по дисциплине		105	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Рабочая программа дисциплины реализуется в лаборатории «Вычислительная техника и компьютерное моделирование».

Оборудование лаборатории:

- комплект печатной продукции с информационным материалом;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты, стенды, видеофильмы, флэш-ролики и т.д.);
- операционные системы: Windows;
- рабочие столы, оснащенные ПК для обучающихся;
- шкаф-стеллаж для размещения учебно-наглядных пособий и документации;
- оборудованное рабочее место преподавателя (стол, кресло, персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Internet);
- комплекты слайдов в режиме презентации по разделам программы;
- комплект тематических демонстрационных и обучающих компьютерных программ по разделам дисциплины;
- карточки заданий для тестового контроля знаний по темам программы;
- методические пособия для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

- мультимедийные обучающие программы по разделам программы;
- периферийные устройства (сканеры, принтеры);
- электронная интерактивная копирующая доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература:

N	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке
1.	И. И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н. В. Тарасова	Информатика [Электронный ресурс] : учебник для ссузов.- https://znanium.com/catalog/document?id=357118	Москва : ФОРУМИНФРА-М, 2020	100 % online
2.	О. П. Новожилов	Информатика [Электронный ресурс]: в 2 частях : учебник для среднего профессионального образования : Ч. 2.- https://urait.ru/book/informatika-v-2-ch-chast-2-448996	Москва : Юрайт, 2020	100 % online

Дополнительная литература:

N	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке
---	---------------------	----------	-------------------	--------------------------

1.	В. А. Гвоздева	Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс] : учебник.- https://znanium.com/catalog/document?id=350369	Москва : ФОРУМИНФРА-М, 2020	100 % online
2.	Т. И. Немцова, Ю. В. Назарова ; ред. Л. Г. Гагарина	Практикум по информатике. Компьютерная графика и Web-дизайн [Электронный ресурс] : учебное пособие.- https://znanium.com/catalog/document?id=27405	Москва : ФОРУМИНФРА-М, 2017	100 % online

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Результаты освоения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые общие компетенции (ОК) и профессиональные компетенции (ПК)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
использовать изученные прикладные программные средства	ОК 02., ОК 09. обучающийся использует ОС Windows для составления имен каталогов и файлов, их шаблонов к заданным файлам;	наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение заданий
уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера;	ОК 02., ОК 09. самостоятельно работает в качестве пользователя персонального компьютера	наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение заданий
самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ;	ОК 02., ОК 09. правильно использует внешние носители информации для обмена данными между машинами, создает резервные копии и архивы данных и программ;	наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение заданий
уметь работать с программными средствами общего назначения;	ОК 02., ОК 09. правильно применяет программные средства общего назначения	наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение заданий
иметь навыки работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;	ОК 02., ОК 09. использует ресурсы сети Интернет для передачи и получения сообщений по электронной почте;	наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение заданий
использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией;	ОК 02., ОК 09. правильно применяет средства поиска и обмен информации	наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение заданий
владеть приемами антивирусной защиты;	ОК 02., ОК 09. применяет антивирусные программы для лечения зараженного носителя информации и тестирование электронного носителя информации на наличие вирусов;	наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение заданий
оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;	ОК 02., ОК 09. правильно оценивает информацию, сопоставляя различные источники.	наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение заданий

распознавать информационные процессы в различных системах;	ОК 02., ОК 09. правильно распознает информационные процессы в различных системах	наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение заданий
осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;	ОК 02., ОК 09. осуществляет выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей	наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение заданий
иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;	ОК 02., ОК 09. грамотно иллюстрирует учебные работы с использованием средств информационных технологий	подготовка презентаций
представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);	ОК 02., ОК 09. работает с текстовым редактором MS Word, с электронным редактором MS Excel, использует базу данных MS Access, графические редакторы.	наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение заданий
соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий.	ОК 02., ОК 09. соблюдает правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий	наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение заданий
Знания:		
основы современных информационных технологий переработки информации влияние на успех в профессиональной деятельности;	ОК 02., ОК 09. обучающийся демонстрирует знание современных информационных технологий переработки информации	тестирование, устный и письменный опросы, наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение заданий
современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;	ОК 02., ОК 09. обучающийся ориентируется в состоянии уровня и направлении развития вычислительной техники и программных средств	тестирование, устный и письменный опросы, наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение заданий
назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов,	ОК 02., ОК 09. обучающийся знает назначение текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц	тестирование, устный и письменный опросы, наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение заданий

электронных таблиц);		
основные понятия автоматизированной обработки информации	ОК 02., ОК 09. обучающийся дает точные определения: информации, информационных процессов и информационного общества, технологию обработки информации, управление базами данных, компьютерными телекоммуникациями.	тестирование, устный и письменный опросы, наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение заданий
общий состав и структуру персональных электронных-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем	ОК 02., ОК 09. обучающийся перечисляет архитектуру ПК, структуру вычислительных систем, программное обеспечение ПК, операционные системы и оболочки; осуществляет работу с размещением, обработкой, поиском, хранением и передачей информации и антивирусными средствами защиты	тестирование, устный и письменный опросы, наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение заданий
базовые системные продукты и пакеты прикладных программ	ОК 02., ОК 09. обучающийся дает точные определения локальных и глобальных компьютерных сетей и сетевых технологий, текстового редактора, электронной таблицы, систем управления базами данных, графических редакторов и информационно-поисковых систем, автоматизированной системы	тестирование, устный и письменный опросы, наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение заданий