

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

Калужский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР


..... А.В. Полевой

«31» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины математического и общего естественнонаучного
цикла

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

для специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Реквизиты рабочей программы

Рабочая программа разработана в соответствии:

- с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена (ФГОС СПО по ППСЗ) по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утверждённого приказом Минобрнауки России от 22.04.2014 №388;

– с примерной программой разработанной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования».

Рабочую программу разработал преподаватель _____ Е.Н. Тарасова

Рабочая программа одобрена решением цикловой комиссии от 30.08. 2017г.

Протокол №1

Председатель цикловой комиссии _____ Е.В. Серегина

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1) Область применения программы.....	4
2) Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:.....	4
3) Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:	4
4) Рекомендуемое количество часов на освоение дисциплины:	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	5
2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	9
Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	9
Информационное обеспечение обучения.....	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
5 ФОРМИРУЕМЫЕ ОБЩИЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ.....	12

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»

1) Область применения программы

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке по профессиям рабочих и служащих на железнодорожном транспорте

2) Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина математического и общего естественнонаучного цикла.

3) Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

использовать изученные прикладные программные средства.

В результате освоения 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.

4) Рекомендуемое количество часов на освоение дисциплины:

очная форма обучения: максимальной учебной нагрузки обучающегося — 123 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 86 часов, в том числе практических занятий – 38 часов; самостоятельной работы обучающегося — 30 часов; консультаций – 7 часов.

заочная форма обучения: максимальной учебной нагрузки обучающегося — 123 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 16 часов, в том числе практических занятий – 8 часов; самостоятельной работы обучающегося — 107 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	очная форма	заочная форма
Максимальная учебная нагрузка (всего)	123	123
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	86	16
В том числе:		
Практические занятия	38	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	37	107
В том числе:		
Выполнение домашних заданий		
Подготовка к практическим занятиям		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровень усвоения
		3	4	
1	2	очная форма	заочная форма	5
Раздел 1 Автоматизированная обработка информации		18	20	
Тема 1.1 Информация и информатика	Содержание учебного материала	4		2
	Информация, информационные процессы и информационное общество. Введение понятий «информация», «информационное общество», «информационные процессы».			
	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	2		
	<i>Работа с системами счисления.</i>			
Тема 1.2 Общие сведения о вычислительной технике	Содержание учебного материала	4	1	2
	Роль и значение вычислительной техники в современном обществе и профессиональной деятельности. Области применения персональных компьютеров. Структурные схемы ЭВМ и взаимодействие элементов между собой. Принцип работы ВТ. Представление информации в ВТ. Единицы измерения информации в ВТ.			
Тема 1.3 Технологии обработки информации	Содержание учебного материала	2		
	Технологии обработки информации. Этапы подготовки и решения задач на ВТ.			2
	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	2		
	<i>Ознакомление с этапами подготовки и обработки информации на ВТ. Знакомство с основными структурами алгоритмов с использованием активных форм обучения.</i>			

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы. Составление логической схемы межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. Подготовка к защите отчета по практическому занятию.	4	19	2
Раздел 2 Функционально – структурная организация персонального компьютера.		12	13	
Тема 2.1 Архитектура персонального компьютера	Содержание учебного материала Магистрально – модульный принцип построения персонального компьютера. Общие сведения о ПК.	2	1	2
Тема 2.2 Виды хранения и передачи информации	Содержание учебного материала Устройство накопления. Компьютер – устройство для накопления, обработки и передачи информации.	2		
	<i>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</i>	4		
	<i>Запись информации на диск. Создание мультзагрузочного диска.</i>			
	<i>Хранение информации на съемных носителях</i>			
	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	4	12	

	действиях			
Раздел 3 Программное обеспечение ВТ		67	70	
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. При изучении данной темы применяются активные формы обучения	2	1	
	<i>ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ</i>	2		
	<i>Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Работа в программе оболочки.</i>			
Тема 3.2 Программное обеспечение ПК	Содержание учебного материала			
	Классификация программного обеспечения. Базовое ПО. Прикладное ПО. При изучении данной темы применяются интерактивные формы обучения	2	1	
	<i>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</i>	4		
	<i>Стандартные программы. Одновременная работа с несколькими приложениями. Создание документов.</i>			
	<i>Организация работы с файловой системой. Создание архива и помещение в него файлов.</i>			
Тема 3.3 Защита компьютеров от вирусов	Содержание учебного материала			
	Виды компьютерных вирусов. Ознакомление с антивирусными. При изучении данной темы применяются активные формы обучения	2		
	<i>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</i>	2		

	<i>Работа с антивирусной программой.</i>			
Тема 3.4 Прикладное программное обеспечение. Текстовые процессоры.	Содержание учебного материала			
	Виды текстовых процессоров и их возможности. Основные элементы экрана. При изучении данной темы применяются активные формы обучения	2		
	<i>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</i>	4	2	
	<i>Создание текстового документа (маршрутного листа). Редактирование документа: копирование и перемещение объектов.</i>			
	<i>Форматирование документа: размещение текста, выделение красных строк, разбиение текста на колонки, добавление картинок.</i>			
Тема 3.5 Электронные таблицы	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. При изучении данной темы применяются активные формы обучения	4		
	<i>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</i>	2	2	
	<i>Создание, заполнение, оформление и редактирование электронной таблицы на примере натурального листа поезда.</i>			
Тема 3.6 Системы управления базами данных	Содержание учебного материала			
	Основные элементы базы данных. Режим работы базы данных. Оформление, форматирование, редактирование данных. Сортировка информации. При изучении данной темы применяются активные формы обучения	4		
	<i>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</i>	4	4	
	<i>Создание формы, заполнение базы данных (на примере транспортных задач). Сортировка записей. Организация запроса</i>			

Тема 3.7 Графические редакторы	Виды графических редакторов. Выполнение работы в графическом редакторе. Создание, редактирование, форматирование изображений. При изучении данной темы применяются активные формы обучения	2		
	<i>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</i>	4		
	<i>Обработка графических объектов (растровая и векторная графика)</i>			
Тема 3.8 Программа создания презентаций	Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работы в программе. Технология создания презентаций. Добавление эффектов. Добавление звуковых и видеофайлов. При изучении данной темы применяются активные формы обучения	4		
	<i>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</i>	4		
	<i>Разработка презентаций. Задание эффектов и демонстрация презентаций.</i>			
	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	19	60	
Раздел 4 Сетевые технологии обработки информации и автоматизированные информационные системы.		15	20	
Тема 4.1 Классификация компьютерных сетей	Содержание учебного материала			
	Введение понятий: компьютерная сеть, локальные и глобальные компьютерные сети. Глобальная сеть Интернет. Локальные вычислительные сети. При изучении данной темы	4	2	

	применяются активные формы обучения.			
	<i>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</i>	4		
	<i>Передача и получение видео- , аудиосообщений для работников железнодорожного транспорта через Интернет.</i>			
	<i>Поиск информации в Интернете. Публикация рабочих документов в Интернете.</i>			
Тема 4.2	Содержание учебного материала			
Автоматизированные информационные системы (АИС)	Автоматизированная информационная система (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 защите отчета по практическому занятию: создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях	4	16	2
	<i>Контрольное тестирование</i>	3		
	<i>Консультации</i>	7		
ВСЕГО		123	123	

Для характеристики уровня усвоения 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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Информатика и 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.

Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Математика и информатика: учебник и практикум для СПО / Т. М. Беляева [и др.]; отв. ред. В. Д. Элькин. — М.: Издательство Юрайт, 2017

www.biblio-online.ru/book/221F7757-D7EA-4D2D-B6BF-41896F6B8291

2. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для СПО / Д. В. Куприянов. — М.: Издательство Юрайт, 2017

www.biblio-online.ru/book/1AFA0FC3-C1D5-4AD7-AA67-5375B13A415F

3. Информационные технологии в 2 т. Том 1: учебник для СПО / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова; под ред. В. В. Трофимова. — М.: Издательство Юрайт, 2017

www.biblio-online.ru/book/33DC3A96-8784-4F66-BEEA-F00596CF1643

Дополнительная литература:

1. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018

www.biblio-online.ru/book/AA24B00F-EE29-4D83-B935-01A3776DCFD3

2 Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018

www.biblio-online.ru/book/C9811C60-1073-4857-AF64-2288A7D443A1

3. Попов, А. М. Информатика и математика: учебник и практикум для СПО / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева; под ред. А. М. Попова. — 3-е изд., перераб. и доп.

— М.: Издательство Юрайт, 2017

www.biblio-online.ru/book/139F19B6-4569-4E9E-A7B0-5AD7DDD78577

Интернет-ресурсы:

<http://edy.ru> - Государственный образовательный портал

www.stilia.ru - Сайт о компьютерной графике

<http://edy.ru> - Государственный образовательный портал

<http://school-collection.edy.ru> - Коллекции цифровых образовательных ресурсов.

http://school.edu.ru/faq.asp?ob_no=12956 - Вопросы-ответы по праву в образовании.

<http://www.alleng.ru/edu/comp.htm> - Образовательные ресурсы - информатика.

<http://wordexpert.ru> - Профессиональная работа в Word.

<http://www.excel-study.com> - Секреты работы в MicrosoftExcel.

<http://office.microsoft.com/ru-ru> -

<http://www.templateswise.com> - PowerPoint.

<http://testio.ru/intel.html> - Интеллектуальные тесты.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.
УМЕНИЯ	
Использовать изученные прикладные программные средства	Экспертное наблюдение при работе на ПК, оценка на практических занятиях, выполнение индивидуальных заданий (реферат, презентация, сообщение)
ЗНАНИЯ	
Основных понятий автоматизированной обработки информации	Устный опрос, проверка домашних заданий, проведение тестового контроля, выполнение индивидуальных заданий (реферат, презентация, сообщение)
Общего состава и структуры персональных электронно – вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем	Устный опрос, экспертное наблюдение при работе на ПК, выполнение индивидуальных заданий (реферат, презентация, сообщение)
Базовых, системных программных продуктов и пакетов прикладных программ.	Экспертное наблюдение, оценка на практических занятиях, проведение ролевых игр, выполнение индивидуальных заданий (реферат, презентация, сообщение)

5 ФОРМИРУЕМЫЕ ОБЩИЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

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. Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.

ПК 1.2. Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.

ПК 1.3. Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.

ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию

и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 3.1. Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 3.2. Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ.

ПК 3.3. Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения.

ПК 3.4. Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения.