

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
23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных,
дорожных машин и оборудования (по отраслям)

Калуга
2017

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 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), утверждённого приказом Минобрнауки России от 22.04.2014 №386;

- 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

Содержание:

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	5
3 Условия реализации программы дисциплины.....	9
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	11
5 Формируемые общие и профессиональные компетенции	12

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

Информатика

Область применения программы

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина математического и общего естественнонаучного цикла.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

очная форма обучения: максимальной учебной нагрузки обучающегося — 157 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 104 часа; самостоятельной работы обучающегося — 45 часов, консультаций – 8 часов.

заочная форма обучения: максимальной учебной нагрузки обучающегося — 157 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 20 часов; самостоятельной работы обучающегося — 137 часов.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	очная форма	заочная форма
Максимальная учебная нагрузка (всего)	157	157
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	104	20
В том числе:		
Практические занятия	54	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45	137
В том числе:		
Выполнение домашних заданий		
Подготовка к практическим занятиям		
Консультации	8	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

2.2 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		15	16	
Тема 1.1 Информация, информационные процессы, информационное общество	Содержание учебного материала	4	1	2
	Информация, информационные процессы, информационное общество. Информатика и научно-технический прогресс.			
	Новые информационные технологии и системы их автоматизации			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат по примерным темам: «Кодирование информации. Системы кодирования данных»; «Социальные факторы информатизации общества»	4	7	
Тема 1.2 Технология обработки информации	Содержание учебного материала	4	1	
	Стадии обработки информации.			2
	Технологические решения обработки информации. Телекоммуникации.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий	4	7	

Раздел 2 Общий состав и структура электронно-вычислительных машин и вычислительных систем.		32	34	
Тема 2.1 Архитектура ЭВМ и вычислительных систем	Содержание учебного материала	4		2
	Архитектура ЭВМ и вычислительных систем.			
	Принципы Дж. Фон Неймана			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение по теме «История и перспективы развития вычислительной техники»	4	8	
Тема 2.2 Устройство персонального компьютера	Содержание учебного материала	2	2	
	Общий состав и структура персонального компьютера (ПК) При изучении темы применяются интерактивные формы обучения.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий	2	2	
Тема 2.3. Операционные системы и оболочки	Содержание учебного материала	4	2	2
	Понятие операционной системы. Виды операционных систем. Настройка пользовательского интерфейса. При изучении темы применяются активные форм обучения.			
	Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Программы оболочки При изучении темы применяются активные формы обучения.			
	<i>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</i>	6		2
	Настройка пользовательского интерфейса			

	Управление объектами и элементами			
	Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Работа в программе оболочки			
	Самостоятельная работа обучающихся Комплексная работа с информацией в операционной системе. Подготовка к практическим занятиям	4	12	
Тема 2.4 Программное обеспечение персонального компьютера	Содержание учебного материала	4	2	2
	Классификация программного обеспечения (ПО). Базовое ПО.			
	Прикладное ПО. При изучении темы применяются активные формы обучения.			
	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	4		
	Стандартные программы. Одновременная работа с несколькими приложениями с использованием активных форм обучения.			
	Создание документа по теме раздела с использованием программ WordPad, Paint, калькулятор			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий		6	
Раздел 3 Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ		83	85	
Тема 3.1 Текстовые процессоры	Содержание учебного материала	4		
	Обзор современных текстовых процессоров. Запуск программ. Интерфейс.			
	Подготовка рабочей области документа. Основы работы в программе. При изучении темы применяются активные формы обучения.			
	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	12	4	
	Создание текстового документа и форматирование текста.			

	Вставка различных объектов (рисунок, таблица, диаграмма) в текстовый документ, редактирование и форматирование объектов.			
	Создание и форматирование таблиц в текстовом документе. Создание таблиц по теме раздела.			
	Создание различных математических выражений и формул в текстовом редакторе. Создание документа по теме раздела.			
	Создание различных графических объектов в текстовом редакторе.			
	Комплексная работа в текстовом редакторе			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий, подготовка к практическим занятиям.	5	17	
Тема 3.2 Электронные таблицы	Содержание учебного материала	6		
	Электронные таблицы. Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работы в ЭТ			
	Ввод чисел и текста. Форматирование ячеек. Адресация ячеек. Ввод формул. Построение диаграмм.			
	Поиск, фильтрация, сортировка данных. При изучении темы применяются активные форм обучения.			
	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	12	4	
	Создание и форматирование электронных таблиц.			
	Построение и редактирование графиков и диаграмм в электронных таблицах.			
	Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах			
	Комплексное использование возможностей электронных таблиц для создания документов.			
	Проведение простейших расчетов с использованием формул			
Комплексная работа в табличном редакторе				

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий, подготовка к практическим занятиям. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: «Фильтрация данных и условное форматирование». «Расчет и проектирование поперечного профиля и выемки».</p>	6	20	
Тема 3.3 Базы данных	<p>Содержание учебного материала</p>	4		2
	Базы данных и их виды. Основные понятия			
	Создание и ведение различных электронных документов При изучении темы применяются активные форм обучения.			
	<p>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</p>	10		
	Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных			
	Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов			
	Работа с данными и создание отчетов			
	Сложные запросы с использованием логических выражений			
	Разработка многотабличных баз данных			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий, подготовка к практическим занятиям.</p>	6	20	
Тема 3.4 Графические редакторы	<p>Содержание учебного материала</p>	4	2	2
	Обзор современных графических редакторов.			
	Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области файла и работа с ним. При изучении темы применяются активные форм обучения.			
	<p>ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ</p>	4	2	
	Работа в графическом редакторе photoshop			
	Работа в графическом редакторе coreldraw			

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий, подготовка к практическим занятиям.	4	8	
Тема 3.5 Программы создания презентаций	Содержание учебного материала	2		3
	Запуск программы презентаций. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работы в программе. При изучении темы применяются активные форм обучения.			
	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	2		
	Разработка презентаций. Задание эффектов			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий, подготовка к практическим занятиям.	4	8	
Раздел 4 Сетевые информационные технологии		20	22	
Тема 4.1 Локальные и глобальные сети	Содержание учебного материала	2		3
	Понятие компьютерной сети. Классификация сетей. Сервисы Интернета. Поиск информации в Интернете. Авторское право			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий, подготовка к практическим занятиям	4	6	
Тема 4.2 Обработка, хранение, размещение, поиск, передача, защита информации. Антивирусные средства	Содержание учебного материала	4		2
	Сервисы Интернета. Поиск информации в Интернет. Авторское право			
	Обработка, хранение, размещение, поиск, передача и защита информации. Средства хранения и передачи данных Защита информации. Антивирусные средства защиты. При изучении темы			

защиты информации	применяются активные форм обучения.			
	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	4		
	Работа со служебными приложениями (архивация данных, дефрагментация диска).			
	Работа с антивирусной программой.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий, подготовка к практическим занятиям	4	12	
Тема 4.3 Автоматизированные системы	Содержание учебного материала	2		2
	Основные понятия и классификация автоматизированных систем. Структура автоматизированных систем и их виды			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение по теме «Эстетические и правовые нормы информационной деятельности человека»	2	4	
Консультации		8		
ВСЕГО		157	157	

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 Microsoft Excel.

<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.