

РОСЖЕЛДОР

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Ростовский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж**

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала О.А. Лукин

30.06.2026 г.

"Для размещения в ЭИОС настоящая РПД подписана
с использованием простой электронной подписи"

Социально-гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

1Б.О "Информатика"

по Учебному плану

подготовки специалистов по специальности
23.05.03 Подвижной состав железных дорог

специализация программы специалитета

Локомотивы
Электрический транспорт железных дорог
Грузовые вагоны
Пассажирские вагоны

Квалификация выпускника "Инженер путей сообщения ", ФГОС ВО 3++

Воронеж
2026 г.

Автор-составитель Гордиенко Екатерина Петровна предлагает настоящую Рабочую программу дисциплины 1Б.О "Информатика" в качестве материала для проектирования Образовательной программы РГУПС и осуществления учебно-воспитательного процесса по федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на кафедре "Социально-гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины".

Экспертизу Рабочей программы дисциплины провел(а):

д.т.н., проф. Дылевский Александр Вячеславович, профессор, Воронежский филиал Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова.

Рекомендуемое имя и тип файла документа:

1БО_Информатика_С_23.05.03_во_12_СГЕНиОД_п108536_120899.doc

Наименование, цель и задача дисциплины

Дисциплина "Информатика".

Учебный план по Образовательной программе утвержден на заседании Ученого совета университета от 30.05.2025 № 10, от 25.11.2022 № 3.

Целью дисциплины "Информатика" является подготовка в составе других дисциплин блока "Блок 1 - Дисциплины (модули)" Образовательной программы в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования для формирования у выпускника универсальных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с типом задач профессиональной деятельности, предусмотренным учебным планом и профильными направленностями "Локомотивы", "Электрический транспорт железных дорог", "Грузовые вагоны", "Пассажирские вагоны".

Для достижения цели поставлены задачи ведения дисциплины:
подготовка обучающегося по разработанной в университете Образовательной программе к успешной аттестации планируемых результатов освоения дисциплины;
подготовка обучающегося к прохождению практики;
подготовка обучающегося к защите выпускной квалификационной работы;
развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения Образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Установленные ОП компетенции и индикаторы их достижения
УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
Знает: проблемную ситуацию (задачу); законы получения, передачи и использования информационных ресурсов; назначение и основы применения баз данных и знаний; назначение и краткую характеристику основных компонентов вычислительных сетей; средства способы защиты информации Умеет: выделять базовые составляющие проблемной ситуации; измерять информацию; использовать конфигурации компьютера для организации информационно-вычислительных процессов; создавать структуры таблиц баз данных; организовывать отбор и поиск данных по различным условиям на языке запросов; использовать средства сетевых сервисов Имеет навыки: рассмотрения различных вариантов решения задачи, разработки алгоритмов их реализации; владения основами теории информации; техническими средствами реализации информационных технологий; общими понятиями о базах данных; основными принципами организации глобальных и локальных компьютерных сетей; разработки и описания методологии использования нейротехнологии и искусственного интеллекта	Индикатор: УК-1.1 - Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Установленные ОП компетенции и индикаторы их достижения
Знает: назначение и структуру программного обеспечения компьютера Умеет: определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи; использовать сервисные и прикладные программы Имеет навыки: владения программными средствами реализации информационных технологий	Индикатор: УК-1.2 - Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи

Место дисциплины 1Б.О "Информатика" в структуре Образовательной программы

Дисциплина отнесена к Блоку 1 Б Образовательной программы. Дисциплина входит в состав обязательной части (О).

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для изучения данной дисциплины, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин : "Начертательная геометрия и компьютерная графика".

Нормативный срок освоения Образовательной программы по очной форме обучения – 5 лет Наименование формы и срока обучения из базы данных РГУПС (вид обучения): 5.8 лет заочное.

Обозначения-аббревиатуры учебных групп, для которых данная дисциплина актуальна: ВЗПВ, ВЗПЛ, ВЗПЭ, ВОПВ, ВОПЛ, ВОПЭ

Дисциплина реализуется в 1, 2 заездах.

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Общая трудоемкость данной дисциплины 5 зачетных единиц (180 часов), в том числе контактная работа обучающегося с преподавателем (КРОП) 10 часов.

Виды учебной работы	Всего часов	КРОП, часов	Число часов в заезде	
			1	2
Аудиторные занятия всего и в т.ч.	10	10	4	6
Лекции (Лек)	6	6	4	2
Лабораторные работы (Лаб)	4	4		4
Практические, семинары (Пр)				
Самостоятельная работа (СРС), всего и в т.ч.	161		68	93
Контрольная работа (К)	12			12
Реферат (Р)				
Расчетно-графическая работа (РГР)				
Курсовая работа (КР)				
Курсовой проект (КП)				
Самоподготовка	149		68	81
Контроль, всего и в т.ч.	9			9
Экзамен (Экз)	9			9

Виды учебной работы	Всего часов	КРОП, часов	Число часов в заезде	
			1	2
Зачет (За)				
Общая трудоемкость, часы	180	10	72	108
Зачетные единицы (ЗЕТ)	5			

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Содержание дисциплины

№	Раздел дисциплины	Изучаемые компетенции
1	Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	УК-1
2	Технические средства реализации информационных процессов	УК-1
3	Программные средства реализации информационных процессов	УК-1
4	Цифровая экономика. Базы данных и компьютерные сети	УК-1

Отведенное количество часов по видам учебных занятий и работы

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Номер раздела данной дисциплины	Трудоемкость в часах по видам занятий			
	Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы	Самоподготовка
1	2			38
2	2			37
3	2		4	37
4				37
Итого	6		4	149

Лекционные занятия

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Заезд № 1

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
<i>Раздел № 1</i>	
Информация и ее свойства.	2
<i>Раздел № 2</i>	
Устройство компьютера.	2

Заезд № 2

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
<i>Раздел № 3</i>	
Системное программное обеспечение.	2

Лабораторный практикум

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Курс № 1

Наименование лабораторных работ	Трудоемкость аудиторной работы, часы
<i>Раздел № 3</i>	
Форматирование ячеек в MS Excel Формулы: относительный, абсолютный адрес. Вычисления с помощью мастера функций Сортировка данных. Фильтрация данных Вычисление промежуточных итогов. Диаграммы Создание презентации в MS Power Point.Создание фотоальбома.	2
Форматирование текста в MS Word. Создание списков. Редактирование таблиц Вставка колонтитулов. Редактор формул Рисунки. Шаблоны Учетная запись Windows Live.	2

Практические занятия (семинары)

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Не предусмотрено.

Самостоятельное изучение учебного материала (самоподготовка)

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Номер раздела данной дисциплины	Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения	Трудоемкость внеаудиторной работы, часы
<i>Курс № 1</i>		
1	Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов контрольной работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	38
2	Технические средства реализации информационных процессов. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов контрольной работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	37
3	Программные средства реализации информационных процессов. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов контрольной работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	37
4	Цифровая экономика. Базы данных и компьютерные сети. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов контрольной работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	37

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения Образовательной программы

Компетенция	Указание (+) этапа формирования в процессе освоения ОП (заезд)	
	1	2
УК-1	+	+

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция	Этап формирования ОП (заезд)	Показатель оценивания	Критерий оценивания
УК-1	1	Процент верных на тестировании	- правильность выполнения заданий.
УК-1	2	Балльная оценка на экзамене	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
УК-1	2	Процент верных на тестировании	- правильность выполнения заданий.
УК-1	2	Выполненная лабораторная работа	- правильность выполнения заданий.
УК-1	2	Дуальная оценка за контрольную работу	- правильность выполнения заданий.

Описание шкал оценивания компетенций

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)
Балльная оценка - "удовлетворительно".	Пороговый	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 59%

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)
Балльная оценка - "хорошо".	Базовый	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу его излагающему, который не допускает существенных неточностей в ответе, правильно применяет теоретические положения при решении практических работ и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	От 60% до 84%
Балльная оценка - "отлично".	Высокий	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого тесно увязываются теория с практикой. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, показывает знакомство с литературой, правильно обосновывает ответ, владеет разносторонними навыками и приемами практического выполнения практических работ.	От 85% до 100%
Дуальная оценка - "зачтено".	Пороговый, Базовый, Высокий	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который имеет знания, умения и навыки, не ниже знания только основного материала, может не освоить его детали, допускать неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 100%
Балльная оценка - "неудовлетворительно", Дуальная оценка - "не зачтено".	Не достигнут	Оценка «неудовлетворительно, не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает ошибки, неуверенно выполняет или не выполняет практические работы.	От 0% до 39%

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые контрольные задания

Курсовые проекты (работы)

Не предусмотрено.

Контрольные работы, расчетно-графические работы, рефераты

информация: понятие, способы передачи и представления, измерение количества; устройство компьютера;

логические основы построения ПК;
классификация и назначение программного обеспечения;
операционные системы;
компьютерные сети: классификация, передающая среда, способы объединения;
система адресации и службы Интернет;
защита информации;
реляционные базы данных;
нормальные формы;
криптографические системы;
прикладное программное обеспечение.

Для заочной формы обучения контрольная работа проводится в форме компьютерного тестирования на базе ЦМКО.

Перечни сопоставленных с ожидаемыми результатами освоения дисциплины вопросов (задач):

Экзамен. Заезд № 2

Вопросы для оценки результата освоения "Знать":

- 1) Законы получения, передачи и использования информационных ресурсов.
- 2) Характеристики и единицы измерения количества и объема информации.
- 3) Кодирование, позиционные системы счисления.
- 4) История развития ЭВМ.
- 5) Принципы фон Неймана.
- 6) Состав персонального компьютера.
- 7) Основные возможности и особенности СУБД Access.
- 8) Назначение и основы применения баз данных и знаний.
- 9) Историю развития ЭВМ, архитектуру ЭВМ, принципы фон Неймана.
- 10) Основные понятия реляционной модели данных.
- 11) Назначение и краткую характеристику основных компонентов вычислительных сетей.
- 12) Классификация компьютерных вирусов по различным признакам и способы защиты от них.
- 13) Средства способы защиты информации в компьютерных сетях.
- 14) Основные методы шифрования данных.
- 15) Механизмы обеспечения безопасности, понятие об электронной подписи.
- 16) Назначение и структура системного программного обеспечения компьютера.
- 17) Операции над файлами и папками.
- 18) Назначение и основные функции текстовых процессоров, электронных таблиц.
- 19) Графические редакторы, способы представления и хранения графической информации.
- 20) Основные этапы создания презентаций, структура презентаций.
- 21) Методологию и принципы нейротехнологии и искусственного интеллекта.

Вопросы для оценки результата освоения "Уметь":

- 1) Измерять информацию.
- 2) Переводить числа из одной системы счисления в другую.
- 3) Применять логические операции.
- 4) Использовать конфигурации компьютера для организации информационно-вычислительных процессов.
- 5) Создавать структуры таблиц баз данных, заполнять данными таблицы БД.
- 6) Создавать запросы различных типов, формы для ввода данных.
- 7) Организовывать отбор и поиск данных по различным условиям на языке запросов.
- 8) Различать и расшифровывать IP-адреса, доменного имени компьютера, универсальный адрес ресурса.
- 9) Использовать средства сетевых сервисов.

- 10) Использовать сервисные программы: антивирусы, архиваторы.
- 11) Выполнять операции с файлами и папками.
- 12) Вводить и редактировать текст.
- 13) Организовывать структуры файла MS Excel, осуществлять вычисления с использованием стандартных функций.
- 14) Строить диаграммы.
- 15) Работать со списками.
- 16) Использовать графические редакторы.
- 17) Задавать структуры слайда, настраивать эффекты анимации, работать с различными режимами презентаций.
- 18) Применять методы безопасного использования сервисов Интернета.

Вопросы для оценки результата освоения "Иметь навыки":

- 1) Иметь навыки владения основами теории информации.
- 2) Владеть техническими средствами реализации информационных технологий.
- 3) Общими понятиями о базах данных.
- 4) Основными принципами организации глобальных и локальных компьютерных сетей.
- 5) Иметь навыки владения принципами и методами защиты информации.
- 6) Иметь навыки владения программными средствами реализации информационных технологий.
- 7) Разработки и описания методологии использования нейротехнологии и искусственного интеллекта.

Иные контрольные материалы для автоматизированной технологии оценки имеются в Центре мониторинга качества образования

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

№ п/п	Библиографическое описание
1	Методические указания, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций: учебно-методическое пособие / М.С. Тимофеева; ФГБОУ ВО РГУПС. - 4-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д, 2025. - 50 с.: ил. - Библиогр.: с. 14 (ЭБС РГУПС)
2	Разработка фондов оценочных средств в условиях цифровой трансформации высшего образования : учебное пособие/ М.С. Тимофеева, Г.С. Мизюков, В.Н. Семенов [и др.]; под ред. М.С. Тимофеевой; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов-на-Дону : РГУПС, 2022. - 94 с.

Для каждого результата обучения по дисциплине определены Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения	Компетенция	Этап формирования в процессе освоения ОП (заезд)	Этапы формирования компетенции при изучении дисциплины (раздел дисциплины)	Показатель сформированности компетенции	Критерий оценивания
Знает, Умеет, Имеет навыки	УК-1	1	1, 2	Процент верных на тестировании	- правильность выполнения заданий.
Знает, Умеет, Имеет навыки	УК-1	2	3, 4	Балльная оценка на экзамене	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, Умеет, Имеет навыки	УК-1	2	3, 4	Процент верных на тестировании	- правильность выполнения заданий.
Знает, Умеет, Имеет навыки	УК-1	2	3	Выполненная лабораторная работа	- правильность выполнения заданий.
Знает, Умеет, Имеет навыки	УК-1	2	3, 4	Дуальная оценка за контрольную работу	- правильность выполнения заданий.

Шкалы и процедуры оценивания

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Процедура оценивания
Балльная оценка - "отлично", "хорошо", "удовлетворительно". Дуальная оценка - "зачтено".	Пороговый, Базовый, Высокий	В соответствии со шкалой оценивания в разделе РПД "Описание шкал оценивания компетенций"	Экзамен (письменно-устный). Автоматизированное тестирование. Выполнение лабораторной работы (подготовка отчета). Защита контрольной работы.
Балльная оценка - "неудовлетворительно". Дуальная оценка - "не зачтено".	Не достигнут		

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды, электронной библиотечной системы и иные ресурсы, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебной литературы для освоения дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс
1	Ильичева, В.В. Информатика. Теоретический курс: учеб. пособие / В. В. Ильичева; ФГБОУ ВО РГУПС. - 2-е изд.. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 153 с.: ил., табл. - Библиогр. : 7 назв..- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
2	Ильичева, В.В. Информатика. Основы программирования: учеб. пособие / В. В. Ильичева; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 130 с.: ил., табл. - Библиогр.: 5 назв..- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
3	Дергачева, И.В. Компьютерные технологии и информатика: учеб. пособие / И. В. Дергачева; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2016. - 51 с.: ил., табл. - Библиогр.: 3 назв..- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
4	Дергачева, И.В. Компьютерные технологии и информатика: практикум / И. В. Дергачева; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2016. - 75 с.: ил., табл. - Библиогр. : 4 назв..- Текст : электронный	ЭБС РГУПС

Перечень учебно-методического обеспечения

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс
1	Ильичева, В.В. Информатика: учеб.-метод. пособие к практ. работам / В. В. Ильичева; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 52 с.: ил. - Библиогр. : 9 назв..- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
2	Ильичева, В.В. Пособие для самостоятельной работы по информатике: учеб.-метод. пособие / В. В. Ильичева; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 135 с.: цв. ил. - Библиогр. : 8 назв..- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
3	Ильичева, В.В. Информатика: учеб.-метод. пособие для лаб. работ / В. В. Ильичева; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 79 с.: ил., табл. - Библиогр. : 4 назв..- Текст : электронный	ЭБС РГУПС

Электронные образовательные ресурсы в сети "Интернет"

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование
1	http://www.iprbookshop.ru/ . Электронно-библиотечная система "IPR SMART"
2	http://rgups.ru/ . Официальный сайт РГУПС
3	http://cmko.rgups.ru/ . Центр мониторинга качества образования РГУПС
4	https://urait.ru/ . Электронно-библиотечная система "Юрайт"
5	http://www.umczdt.ru/ . Электронная библиотека "УМЦ ЖДТ"
6	https://portal.rgups.ru/ . Система личных кабинетов НПП и обучающихся в ЭИОС
7	https://webirbis.rgups.ru/ . Электронно-библиотечная система РГУПС
8	https://www.elibrary.ru/ . База данных "НЭБ eLIBRARY.RU"
9	https://znanium.ru/ . Электронно-библиотечная система "Znanium"

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование
1	http://www.glossary.ru/ . Глоссарий.ру (служба тематических толковых словарей)
2	http://www.consultant.ru/ . КонсультантПлюс

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Произ- во
1	Debian, Simply Linux, Microsoft Windows. Системное программное обеспечение.	И
2	LibreOffice. Программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.	И

О - программное обеспечение отечественного производства

И - импортное программное обеспечение

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Помещения(аудитории):

учебные аудитории для проведения учебных занятий;

помещения для самостоятельной работы.

Для изучения настоящей дисциплины в зависимости от видов занятий используется:

Учебная мебель;

Технические средства обучения (включая стационарный либо переносной набор демонстрационного оборудования);

Офисная оргтехника и компьютеры.

Самостоятельная работа обучающихся обеспечивается компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и ЭИОС.

Код РПД: 120899.