

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)
 - 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП
 - 2.1.2. Этапы формирования компетенций
 - 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования
 - 2.2.2. Описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП
 - 3.1. Задания и вопросы для входного контроля
 - 3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций
 - 3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

Наименование, цель и задача дисциплины

Дисциплина "Информатика".

Учебный план по Образовательной программе утвержден на заседании Ученого совета университета от 25.06.2021 № 13.

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 профильной направленностью "Магистральный транспорт".

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 освоению дисциплины "Цифровые технологии в профессиональной деятельности";
подготовка обучающегося к прохождению практики;
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, выработать стратегию действий	
Знает: Анализ спроса на транспортные услуги с применения информационных технологий Умеет: Применять информационные технологии при проведении маркетинговых исследований Имеет навыки: Разработки алгоритмов оценки мощностей железнодорожных станций	Индикатор: УК-1.1 - Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации
Знает: Методы оценивания спроса на транспортные услуги с применения информационных технологий Умеет: Оценивать объемы работ по подготовке перевозочной документации с применения информационных технологий Имеет навыки: Оценки грузообрабатывающих мощностей железнодорожных станций с применением 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 : "Математика".

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

Обозначения-аббревиатуры учебных групп, для которых данная дисциплина актуальна: ДМС, ДМСС, ЗМС

Дисциплина реализуется в 2 семестре.

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 лет очное

Общая трудоемкость данной дисциплины 5 зачетных единиц (180 часов), в том числе контактная работа обучающегося с преподавателем (КРОП) 64 часа.

Виды учебной работы	Всего часов	КРОП, часов	Число часов в семестре	
			2	
Аудиторные занятия всего и в т.ч.	64	64	64	
Лекции (Лек)	32	32	32	
Лабораторные работы (Лаб)	32	32	32	
Практические, семинары (Пр)				
Самостоятельная работа (СРС), всего и в т.ч.	80		80	
Контрольная работа (К)				
Реферат (Р)				
Расчетно-графическая работа (РГР)				
Курсовая работа (КР)				
Курсовой проект (КП)				
Самоподготовка	80		80	
Контроль, всего и в т.ч.	36		36	
Экзамен (Экз)	36		36	
Зачет (За)				
Общая трудоемкость, часы	180	64	180	
Зачетные единицы (ЗЕТ)	5		5	

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

Виды учебной работы	Всего часов	КРОП, часов	Число часов в заезде	
			1	2
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
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	Основные понятия информатики	УК-1
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов	УК-1
3	Алгоритмизация и программирование	УК-1
4	Локальные и глобальные сети ЭВМ	УК-1

Отведенное количество часов по видам учебных занятий и работы

Вид обучения: 5 лет очное

Номер раздела данной дисциплины	Трудоемкость в часах по видам занятий			
	Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы	Самоподготовка
1	4			20
2	14			20
3	8		20	20
4	6		12	20
Итого	32		32	80

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		4	40
2	2			40
3	2			40
4				29
Итого	6		4	149

Лекционные занятия

Вид обучения: 5 лет очное

Семестр № 2

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
<i>Раздел № 1</i>	
Понятие об информации: 1) Информация; 2) Измерение количества информации; 3) Информационные процессы.	2
Представление информации в компьютере: 1) Кодирование чисел. Системы счисления; 2) Представление чисел; 3) Представление символьных данных; 4) Представление графической информации; 5) Цветовые модели.	2
<i>Раздел № 2</i>	
Устройство компьютера: Устройство компьютера: 1) Логическая структура ПК; 2) Логические основы построения компьютера; 3) Логические элементы компьютера.	2
Системное программное обеспечение.	2
Прикладное программное обеспечение.	2
Операционные системы.	2
Модели решения функциональных и вычислительных задач: 1) Классификация моделей; 2) Компьютерное моделирование.	2
Реляционные базы данных.	2
Цифровая экономика: Нейротехнологии и искусственный интеллект: 1) Системы стандартизации в области нейротехнологий и искусственного интеллекта; 2) Методология построения ролевых моделей в области нейротехнологий и искусственного интеллекта; 3) Анализ текущих процессов, выделение основных операций и участков, требующих автоматизации и оптимизации.	2
<i>Раздел № 3</i>	
Алгоритмизация: 1) Типы данных; 2) Основные алгоритмические конструкции; 3) Структура программы.	2
Основные операторы алгоритмических конструкций.	2
Технологии программирования: 1) Модульное программирование; 2) Структурное программирование; 3) Объектно-ориентированное программирование.	2
Языки программирования высокого уровня: 1) Процедурные языки; 2) Декларативные языки; 3) Трансляция, компиляция и интерпретация.	2
<i>Раздел № 4</i>	
Компьютерные сети: 1) Классификация компьютерных сетей; 2) Организация ЛВС; 3) Топологии сети; 4) Аппаратура передачи данных; 5) Модель взаимодействия открытых систем.	2
Глобальная сеть Интернет: 1) Протоколы Интернета; 2) Адресация в Интернете; 3) Система адресации URL; 4) Службы Интернета.	2
Защита информации: 1) Основные методы реализации угроз информационной безопасности; 2) Атаки на компьютерную систему; 3) Противодействие нарушению информационной безопасности; 4) Методы шифрования.	2

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Заезд № 1

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
<i>Раздел № 1</i>	
Понятие об информации: 1) Информация; 2) Измерение количества информации; 3) Информационные процессы.	2
<i>Раздел № 2</i>	
Устройство компьютера: Устройство компьютера: 1) Логическая структура ПК; 2) Логические основы построения компьютера; 3) Логические элементы компьютера.	2

Заезд № 2

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
<i>Раздел № 3</i>	
Основные операторы алгоритмических конструкций.	2

Лабораторный практикум

Вид обучения: 5 лет очное

Семестр № 2

Наименование лабораторных работ	Трудоемкость аудиторной работы, часы
<i>Раздел № 3</i>	
Форматирование документа в текстовом редакторе MS Word.	2
Редактирование таблиц.	2
Редактор формул.	2
Рисунки.	2
Форматирование ячеек в MS Excel.	2
Формулы: относительный, абсолютный адрес.	2
Вычисления с помощью мастера функций.	2
Сортировка данных.	2
Фильтрация данных.	2
Промежуточные итоги.	2
<i>Раздел № 4</i>	
Линейный алгоритм.	2
Разветвляющийся алгоритм.	2
Цикл с параметром.	2
Цикл с условием.	2
Одномерные массивы.	2
Строковые переменные.	2

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Курс № 1, трудоемкость аудиторной работы 4 ч.

Наименование лабораторных работ
Форматирование документа в текстовом редакторе MS Word.
Редактирование таблиц.

Наименование лабораторных работ
--

Редактор формул.
Рисунки.
Форматирование ячеек в MS Excel.
Формулы: относительный, абсолютный адрес.
Вычисления с помощью мастера функций.
Сортировка данных.
Фильтрация данных.
Промежуточные итоги.
Линейный алгоритм.
Разветвляющийся алгоритм.
Цикл с параметром.
Цикл с условием.
Одномерные массивы.
Строковые переменные.

Практические занятия (семинары)

Вид обучения: 5 лет очное

Не предусмотрено.

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Не предусмотрено.

Самостоятельное изучение учебного материала (самоподготовка)

Вид обучения: 5 лет очное

Номер раздела данной дисциплины	Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения	Трудоемкость внеаудиторной работы, часы
Семестр № 2		
1	Основные понятия информатики. Обработка результатов лабораторных работ. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	20
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов. Обработка результатов лабораторных работ. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	20
3	Алгоритмизация и программирование. Обработка результатов лабораторных работ. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	20
4	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Обработка результатов лабораторных работ. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	20

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Номер раздела данной дисциплины	Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения	Трудоемкость внеаудиторной работы, часы
Курс № 1		
1	Основные понятия информатики. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов контрольной работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	40
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов контрольной работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	40
3	Алгоритмизация и программирование. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов контрольной работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	40
4	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Обработка результатов лабораторных работ. Выполнение разделов контрольной работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации.	29

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 (семестр)
	2
УК-1	+

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция	Этап формирования ОП (семестр)	Показатель оценивания	Критерий оценивания
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.

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%
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

история и понятия науки Информатика;

вычисление сложных арифметических выражений. Программы для физических расчетов.

Вычисления с условиями;

обзор аппаратных конфигураций ПК;

обзор системного ПО;

обзор прикладного ПО;

задачи поиска и сортировки в VBA;

простой интерфейс пользователя средствами VBA;

ведение таблиц и справочников средствами VBA;

разработка сайтов-визиток;

системы счисления. Булева алгебра;

понятия и принципы построения БД.

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

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

Экзамен. Семестр № 2

Вопросы для оценки результата освоения "Знать":

- 1) Понятие о науке «Информатика», ее разделы.
- 2) Основные виды и свойства сигналов и данных.
- 3) Способы представления целых и вещественных чисел.
- 4) Способы представления символьной и звуковой информации.
- 5) Способы представления графической информации.
- 6) Принципы построения ЭВМ.
- 7) Логическую структуру ПК.
- 8) Системные устройства ПК, их назначение.
- 9) Основные периферийные устройства ПК, их назначение.
- 10) Типы и характеристики мониторов и принтеров.
- 11) Назначение и типы сетевых адаптеров и модемов.
- 12) Понятие и классификацию прикладного ПО.
- 13) Понятия и виды системного ПО.
- 14) Этапы компьютерного моделирования.
- 15) Модели представления данных и знаний.
- 16) Понятия системы управления базами данных (СУБД), ее состав.
- 17) Понятие нормальной формы в системах управления базами данных (СУБД).
Нормализация и денормализация.
- 18) Понятие и назначение транзакций в системах управления базами данных (СУБД).
- 19) Отличие массивов от переменных. Назначение массивов и их описание.
- 20) Понятие и назначение пользовательских процедур и функций, их отличие друг от друга.
- 21) Этапы разработки программного обеспечения.
- 22) Назначение следующих этапов разработки программного обеспечения:
проектирование, тестирование, документирование.
- 23) Назначение следующих этапов разработки программного обеспечения: анализ требований, кодирование, сопровождение.

- 24) Понятие алгоритма, его свойства.
- 25) Назначение трансляторов, их типы.
- 26) Состав трансляторов и интегрированных сред программирования.
- 27) Понятие нисходящего проектирования, его достоинства.
- 28) Понятие класса и объекта в объектно-ориентированном программировании. Иерархия классов.
- 29) Основные парадигмы объектно-ориентированного программирования.
- 30) Понятие компьютерной сети и ее топологии. Задачи, решаемые при построении сети.
- 31) Виды топологий компьютерных сетей, их достоинства и недостатки.
- 32) Модель взаимодействия открытых систем OSI. Пути прохождения потоков информации и взаимодействия между уровнями.
- 33) Назначение физического, канального и сетевого уровня взаимодействия в модели OSI.
- 34) Назначение транспортного, сеансового, представительного и прикладного уровней в модели OSI.
- 35) Способы передачи данных в локальных сетях.
- 36) Виды линий передачи данных, их достоинства и недостатки.
- 37) Назначение модемов, концентраторов, маршрутизаторов, мостов и шлюзов в компьютерных сетях.
- 38) Устройство витой пары, коаксиального и оптоволоконного кабеля.
- 39) Назначение и структуру IP-адреса.
- 40) Назначение и структуру адреса в доменной системе имен (DNS).
- 41) Этапы работы поисковых систем в Интернет, их характеристики.
- 42) Основные цели защиты информации, согласно законодательству.
- 43) Основные проблемы при передаче данных по открытым сетям. Принцип работы криптосистем с открытым ключом.
- 44) Виды алгоритмов шифрования. Назначение сертификатов и электронных подписей.

Вопросы для оценки результата освоения "Уметь":

- 1) Операции булевой алгебры.
- 2) Перевод чисел между системами счисления.
- 3) Представление данных с помощью иерархической структуры.
- 4) Представление данных с помощью древовидной структуры.
- 5) Представление данных с помощью сетевой структуры.
- 6) Представление данных с помощью табличной структуры.
- 7) Связи между таблицами в системе управления базами данных (СУБД).
- 8) Выбор ключевых атрибутов в системе управления базами данных (СУБД).
- 9) Обеспечение целостности таблиц с помощью типов данных в СУБД.
- 10) Приведение базы данных к первой и второй нормальной форме.
- 11) Приведение базы данных к третьей нормальной форме и форме Бойса-Кодда.
- 12) Операции присваивания и операторы ввода и вывода в языке Visual Basic for Applications.
- 13) Блок-схемы алгоритмов.
- 14) Функции работы со строковыми типами данных.
- 15) Преимущества от применения в программах процедур и функций.
- 16) Проектирование программы по методу «сверху-вниз».
- 17) Принципы структурного и модульного программирования.
- 18) Члены и методы в объектно-ориентированном программировании. Доступ к ним в языке Visual Basic for Applications.
- 19) Выбор между языками программирования низкого и высокого уровня.
- 20) Основные характеристики компьютерных сетей.
- 21) Межсетевые экраны.

Вопросы для оценки результата освоения "Иметь навыки":

- 1) Классификация и функции ОС.

- 2) Виды ОС семейства Windows. Этапы и виды начальной загрузки.
- 3) Файловые системы и их виды.
- 4) Предметная область систем управления базами данных (СУБД). Модели представления данных в СУБД.
- 5) Основные понятия реляционной базы данных.
- 6) Типы данных языка Visual Basic for Applications. Описание переменных.
- 7) Переменные и константы в языке Visual Basic for Applications. Правила составления имен переменных. Комментарии.
- 8) Математические операции в языке Visual Basic for Applications. Приоритет операций.
- 9) Операции сравнения и логические операции в языке Visual Basic for Applications.
- 10) Математические функции и функции преобразования форматов в языке Visual Basic for Applications.
- 11) Оператор ветвления в языке Visual Basic for Applications: его формы.
- 12) Оператор цикла с параметром. Необходимые условия его применения и формы.
- 13) Операторы While-Wend и Do-Loop. Их формы.
- 14) Этапы работы с массивами. Виды массивов.
- 15) Основные понятия всемирной паутины: HTTP, HTML, URL. Структура URL.
- 16) E-mail. Основные поля электронного письма. Понятие спама.
- 17) Основные виды on-line-сервисов в Интернет. Назначение FTP-сервиса.
- 18) Основные понятия компьютерных сетей: кодирование, протокол, сетевой интерфейс, маршрутизация.
- 19) Способы подключения к Интернет.
- 20) Различные типы антивирусных программ.

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. - 3-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д, 2021. - 60 с.: ил. - Библиогр.: с. 44 (ЭБС РГУПС)

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 (семестр)	Этапы формирования компетенции при изучении дисциплины (раздел дисциплины)	Показатель сформированности компетенции	Критерий оценивания

Результат обучения	Компетенция	Этап формирования в процессе освоения ОП (семестр)	Этапы формирования компетенции при изучении дисциплины (раздел дисциплины)	Показатель сформированности компетенции	Критерий оценивания
Знает, Умеет, Имеет навыки	УК-1	2	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	1, 2, 3, 4	Процент верных на тестировании	- правильность выполнения заданий.
Знает, Умеет, Имеет навыки	УК-1	2	3, 4	Выполненная лабораторная работа	- 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).
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. - Ростов н/Д: [б. и.], 2016. - 159 с.: ил. - Библиогр.: 7 назв..- Текст : электронный	ЭБС РГУПС

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс
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	Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный	ЭБС Юрайт
4	Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст : электронный	ЭБС Юрайт
5	Ильичева, В.В. Теоретические основы информатики: учеб. пособие / В. В. Ильичева, С. А. Гуда; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2019. - 131 с.: ил., табл. - Библиогр. : 7 назв.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС

Перечень учебно-методического обеспечения

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс
1	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
2	Панасов, В.Л. Приемы построения и реализации базовых алгоритмов: учеб.-метод. пособие / В. Л. Панасов, Т. М. Линденбаум; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2016. - 31 с.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
3	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
4	Панасов, В.Л. Техника web-программирования: учеб.-метод. пособие / В. Л. Панасов; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2016. - 16 с.: ил. - Библиогр. : 6 назв.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
5	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
6	Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность и защита информации / В. Ф. Шаньгин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 702 с. — ISBN 978-5-4488-0070-2. — Текст : электронный	ЭБС IPR SMART
7	Панасов, В.Л. Разработка интерфейсов для интерактивных web-приложений: учеб. пособие / В. Л. Панасов; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2016. - 63 с.: ил. - Библиогр.: 6 назв.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС

Электронные образовательные ресурсы в сети "Интернет"

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование
1	http://rgups.ru/ . Официальный сайт РГУПС
2	http://www.iprbookshop.ru/ . Электронно-библиотечная система "IPR SMART"
3	https://urait.ru/ . Электронно-библиотечная система "Юрайт"
4	http://cmko.rgups.ru/ . Центр мониторинга качества образования РГУПС
5	https://portal.rgups.ru/ . Система личных кабинетов НПР и обучающихся в ЭИОС
6	http://www.umczdt.ru/ . Электронная библиотека "УМЦ ЖДТ"

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование
7	https://webirbis.rgups.ru/ . Электронно-библиотечная система РГУПС
8	https://rgups.public.ru/ . Электронная библиотека периодических изданий "public.ru"
9	https://e.lanbook.com/ . Электронно-библиотечная система "Лань"

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	Microsoft Windows. Операционная система.	И
2	Microsoft Office / Open Office. 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: 74669.