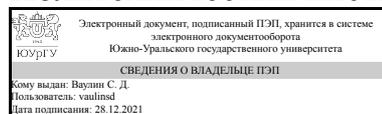


УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Политехнический институт



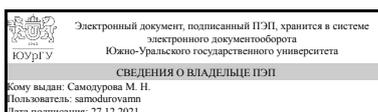
С. Д. Ваулин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Б.1.07 Информатика и программирование
для направления 22.03.02 Metallurgy
уровень бакалавр тип программы Академический бакалавриат
профиль подготовки Metallovedeniye i termicheskaya obrabotka metallorv
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Информационно-измерительная техника

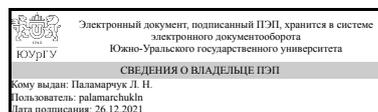
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 Metallurgy, утверждённым приказом Минобрнауки от 04.12.2015 № 1427

Зав.кафедрой разработчика,
Д.техн.н., доц.



М. Н. Самодурова

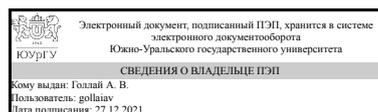
Разработчик программы,
к.пед.н., доцент



Л. Н. Паламарчук

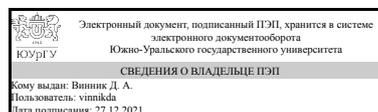
СОГЛАСОВАНО

Директор института
разработчика
Д.техн.н., доц.



А. В. Голлай

Зав.выпускающей кафедрой
Материаловедение и физико-
химия материалов
Д.хим.н., доц.



Д. А. Винник

1. Цели и задачи дисциплины

Глобальной целью изучения данной дисциплины является углубление общего информационного образования и информационной культуры студентов, а также формирование компьютерной грамотности, базовых практических знаний и навыков использования современных информационных технологий в различных областях профессиональной деятельности и решения типовых задач информационного обеспечения. Для достижения цели необходимо решить следующие задачи: 1) формирование у студента фундамента современной информационной культуры. Освоение студентами основ информационных технологий; 2) приобретение практических навыков работы на персональном компьютере (ПК) и последующее их эффективное использование инженером в своей профессиональной деятельности; 3) обучение студентов основам современной методологии использования компьютерных информационных технологий и практической реализации их основных элементов с использованием ПК и программных продуктов общего назначения; 4) непрерывное, самостоятельное повышение студентами уровня своей профессиональной квалификации на основе современных образовательных и иных информационных технологий.

Краткое содержание дисциплины

1. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. 2. Технические средства реализации информационных процессов. 3. Программные средства реализации информационных процессов. 4. Модели решения функциональных и вычислительных задач. 5. Алгоритмизация и программирование. 6. Технологии программирования. 7. Языки программирования высокого уровня. 8. Средства автоматизации инженерно-технических расчетов. 9. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ПК-1 способностью к анализу и синтезу	Знать: логические, арифметические, программные, технические основы построения и функционирования технических средств вычислительной техники; программные средства реализации информационных процессов, основы современных технологий решения типовых задач информационного обеспечения, языка программирования высокого уровня, программного обеспечения и технологии программирования; программные средства автоматизации расчетов.
	Уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения типовых задач информационной деятельности; обработки текстовой, числовой информации (создание и

	<p>форматирование электронных таблиц, проводить типовые расчеты, использовать основные пользовательские функции, визуализация данных, статистическая обработка); создавать электронные презентации; работать с программой просмотра веб-документов; решать простые задачи алгоритмизации, составлять программы на языке программирования высокого уровня, проводить расчеты на основе построенных математических моделей;</p> <p>Владеть: Владеть: навыками создания и редактирования типовых документов, использования логических функций при работе в приложениях пакета MS Office; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты, использования программных средств автоматизации математических расчетов .</p>
ПК-8 способностью использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Знать: современные информационные технологии, прикладные программные средства
	Уметь: применять информационные технологии и стандартные прикладные программные средства для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности.
	Владеть: навыками использования программного обеспечения и Интернет-технологий для работы с деловой информацией.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	ДВ.1.13.02 Информационные технологии в металлургии

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 324 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах		
		Номер семестра		
		1	2	3

Общая трудоёмкость дисциплины	324	108	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	36	12	12	12
Лекции (Л)	12	4	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	8	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	288	96	96	96
Подготовка к диф. зачету по дисциплине	26	0	0	26
Выполнение практических работ, подготовка и защита отчетов по ним	100	30	40	30
Изучение теоретического материала	40	0	20	20
Подготовка к зачету по дисциплине	32	16	16	0
Подготовка и защита исследовательского реферата	30	30	0	0
Изучение теоретического материала, ГОСТ	10	10	0	0
Подготовка к контрольному тестированию	50	10	20	20
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	зачет	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основные понятия, методы теории информации и основы алгебры логики	12	4	8	0
2	Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ	11	3	8	0
3	Средства автоматизации математических расчетов	10	4	6	0
4	Сети ЭВМ, прикладные сервисы сети Интернет и основы информационной безопасности	3	1	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Понятие и свойства информации. Меры и единицы представления, измерения и хранения информации. Кодирование данных в ЭВМ. Системы счисления. Действия в позиционных системах счисления	2
2	1	Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ.	2
3	2	Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Классификация программного обеспечения. Понятие и назначение системного и прикладного программного обеспечения. Офисные пакеты прикладных программ: назначение и состав.	1
4	2	Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритма. Стандарты оформления документации ПО ЕСПД. Системы программирования. Этапы решения задач на компьютерах. Основы языка программирования высокого уровня.	2
5	3	Технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц. Диапазоны, относительная и абсолютная адресация, формулы, стандартные функции. Диаграммы, списки, графические элементы. Промежуточные итоги, консолидация данных, сводные таблицы	2
6	3	Основные возможности пакета программ по автоматизации инженерно-	2

		технических расчетов, назначение, интерфейс, визуализация данных (на базе MathCAD). Использование обычного калькулятора для простых, повторяемых вычислений. Вычисление интегралов и производных функций. Решение систем линейных алгебраических уравнений, работа с матрицами и определителями. Решение алгебраических уравнений. Построение графиков в декартовых, цилиндрических и полярных координатах.	
7	4	Понятие и основные компоненты локальных и глобальных компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей. Основы информационной безопасности.	1

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Меры и единицы измерения информации, кодирование данных в ЭВМ.	2
2	1	Системы счисления. Перевод значений из одной позиционной системы счисления в другую. Действия в позиционных системах счисления	2
3	1	Основные понятия алгебры логики. Логические операции. Законы алгебры логики. Построение булевых функций. Логические основы ЭВМ. Минимизация булевых функций. Построение логических схем.	4
4	2	Офисные пакеты прикладных программ. Табличный процессор Excel пакета MS Office. Начала работы: рабочая книга, адресация, типы, структурирование данных, автозаполнение, сортировка, фильтрация, использование несложных формул.	2
5	2	Редактор презентаций пакета MS Office. Создание презентаций средствами PowerPoint.	2
6	2	Создание схем алгоритмов в соответствии с ЕСПД. Разветвляющиеся алгоритмические структуры. Начало работы с системой программирования. Реализация разветвляющихся алгоритмов на языке высокого уровня.	2
7	2	Создание схем алгоритмов в соответствии с ЕСПД. Циклические алгоритмы. Начало работы с системой программирования. Реализация циклических алгоритмических структур на языке высокого уровня.	2
8	3	Технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц: вычисления. Функции. Сводные таблицы. Подбор параметра. Поиск решения. Решение уравнений.	3
9	3	Основы работы в пакете программ по автоматизации математических расчетов, назначение, интерфейс, визуализация данных. Использование обычного калькулятора для простых, повторяемых вычислений. Вычисление интегралов и производных функций. Решение систем линейных алгебраических уравнений, работа с матрицами и определителями. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений. Построение графиков в декартовых, цилиндрических и полярных координатах.	3
10	4	Технологии поиска информационных ресурсов. Работа с электронными ресурсами Интернет. Облачные сервисы Интернет: глоссарии.	1
11	4	Создание странички (в энциклопедии), совместная работа над текстовыми документами, электронными таблицами и презентациями в системе Google Docs или MS Office в облаке, облачные хранилища данных: SkyDrive, Google Drive, Dropbox, Yandex.Disk. Электронная почта: создание и настройка почты на почтовых сервисах.	1

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Подготовка: к зачету 1-й семестр, к зачету 2-й семестр, диф.зачету 3-й семестр	ПУМД, осн. лит. 1, с. 3-320; ПУМД, осн. лит. 2, с. 3-69; ЭУМД, доп. лит. 1; ЭУМД, доп. лит. 2; ЭУМД, доп. лит. 2; ЭУМД, доп. лит. 6. (по темам)	58
Написание исследовательского реферата. Результатом выполнения задания является собственный реферат (научно-техническое издание, которое предоставляет синтез исследований относительно темы). Оформление рефератов выполняется в соответствии с требованиями стандартов организации СТО ЮУрГУ 04-2008 и СТО ЮУрГУ 17–2008. Состав реферата: Титульный лист, Аннотация, Оглавление, Введение, Основная часть (Раздел 1. Краткий обзор используемых поисковых систем в Интернет (краткая история создания, авторы, особенности, популярность); Раздел 2. Предыстория создания технологии по основной теме реферата; Раздел 3. Описание (особенности, современное состояние) технологии; Раздел 4. Сравнение технологии с аналогами, в том числе зарубежными, перспективы развития.), Заключение, Библиографический список (в составе не менее 15-25 специализированных Интернет-источников).	ПУМД, осн. лит. 1, с. 85-322; ПУМД, осн. лит. 2, с. 31-69; ЭУМД, 5.	30
Выполнение практических работ, подготовка и защита отчетов по ним	Теоретический материал по теме.Тексты практических работ, примеры выполнения практических работ. Требования к выполнению, критерии оценивания - Размещено в системе Универис 2.0.; ПУМД, осн. лит. 3, с. 3-383; ЭУМД, доп.лит. 2, с.3-62; доп. лит. 2; ЭУМД, доп. лит. 3; ЭУМД, доп. лит.4; ЭУМД, доп. лит.6. (по темам)	100
Изучение теоретического материала	ПУМД, осн. лит. 1, с. 3-320; ПУМД, осн. лит. 2, с. 3-69; ПУМД, осн. лит. 3, с. 3-383; ЭУМД, доп. лит. 1; ЭУМД, доп. лит. 2; ЭУМД, доп. лит. 3; ЭУМД, доп. лит. 6. (по темам)	50
Подготовка к контрольному тестированию	ПУМД, осн. лит. 1, с. 3-320; ПУМД, осн. лит. 2, с. 3-69; ПУМД, осн. лит. 3, с. 3-383; ЭУМД, доп. лит. 1; ЭУМД, доп. лит. 2; ЭУМД, доп. лит. 3; ЭУМД, доп. лит. 6. (по темам)	50

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Ориентация содержания образования на лучшие отечественные аналоги образовательных программ	Лекции	Хананеин, Д.М. Электронный учебник по информационно-коммуникационным технологиям. Дипломом за высокие результаты в профессиональной номинации «Лучшая работа в области информационных технологий» (всероссийский молодежный научный форум «Шаг в будущее» в МГТУ им. Баумана, Москва, 2010).	2
Использование сетевых MOOC технологий образования.	Практические занятия и семинары	Курс "Информатика и программирование" на платформе "Электронный ЮУрГУ 2.0". Цель курса – научить использовать дистанционные технологии в процессе освоения дисциплины, сдачи практических работ преподавателю в интерактивном режиме, выполнения контрольных тестов.	24
Использование сетевых MOOC технологий образования.	Лекции	Курс "Информатика и программирование" на платформе "Электронный ЮУрГУ 2.0". Цель курса – научить использовать дистанционные технологии в процессе освоения студентами теоретической части дисциплины,	10

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Основные понятия, методы теории информации и основы алгебры логики	ПК-1 способностью к анализу и синтезу	Практические работы 1,2,3	Задания к практическим работам размещены в Электронном ЮУрГУ 2.0
Основные понятия, методы теории информации и основы алгебры логики	ПК-1 способностью к анализу и синтезу	Тестирование по разделу	Задания к практическим работам размещены в Электронном ЮУрГУ 2.0

Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ	ПК-8 способностью использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Практические работы 4,5	Задания размещены в Электронном ЮУрГУ 2.0
Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ	ПК-1 способностью к анализу и синтезу	Тестирование по разделу	Задания к практическим работам размещены в Электронном ЮУрГУ 2.0
Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ	ПК-8 способностью использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Реферат	Задания к практическим работам размещены в Электронном ЮУрГУ 2.0
Средства автоматизации математических расчетов	ПК-8 способностью использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Практические работы 8,9	Задания к практическим работам размещены в Электронном ЮУрГУ 2.0
Сети ЭВМ, прикладные сервисы сети Интернет и основы информационной безопасности	ПК-8 способностью использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Практические работы 10,11	Задания к практическим работам размещены в Электронном ЮУрГУ 2.0
Основные понятия, методы теории информации и основы алгебры логики	ПК-1 способностью к анализу и синтезу	Зачёт	Задания к практическим работам размещены в Электронном ЮУрГУ 2.0
Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ	ПК-8 способностью использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Зачёт	Задания к практическим работам размещены в Электронном ЮУрГУ 2.0
Все разделы	ПК-1 способностью к анализу и синтезу	Тестирование по разделам 3,4	Задания к практическим работам размещены в Электронном ЮУрГУ 2.0
Все разделы	ПК-1 способностью к анализу и синтезу	Диф. зачёт	Задания размещены в Электронном ЮУрГУ 2.0
Все разделы	ПК-8 способностью использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Диф. зачёт	Задания размещены в Электронном ЮУрГУ 2.0
Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ	ПК-8 способностью использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Практические работы 6,7	Задания размещены в Электронном ЮУрГУ 2.0
Все разделы	ПК-1 способностью к анализу и	Бонусное	Утверждённый

	синтезу	задание	перечень мероприятий
Все разделы	ПК-8 способностью использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	Бонусное задание	Утверждённый перечень мероприятий

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Тестирование по разделу	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). В процессе прохождения разделов курса проводится текущее тестирование.</p> <p>По каждому из разделов 1 и 2 студент проходит по 5 тестов. В каждом тесте по 10 вопросов, правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл. Неправильный ответ на вопрос оценивается 0 баллов. Время, отводимое на один тест, – 20 минут. Максимальное количество баллов за каждый тест – 10. Весовой коэффициент каждого мероприятия (тест) – 0,1.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.</p>
Реферат	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Проверка правильности выполнения реферата производится после его размещения студентами заочной формы обучения согласно графику в Электронном ЮУрГУ 2.0. Реферат должен быть выполнен и оформлен в соответствии с требованиями учебно-методических указаний кафедры. Критерии начисления баллов: 1) Раскрытие темы реферативного исследования – до 2 баллов: • Тема реферата полностью раскрыта – 2 балла. • Тема реферата раскрыта в большей степени – 1 балл. • Тема реферата либо совсем, либо в большей степени не раскрыта – 0 баллов. 2) Наличие иллюстративного материала – до 2 баллов: • В реферате соблюден баланс между иллюстративным материалом (рисунки, таблицы, формулы и т.д.) и текстом – 2 балла. • В реферате частично нарушен баланс между иллюстративным материалом и текстом – 1 балл. • В реферате либо полностью, либо в большей степени нарушен баланс между иллюстративным материалом и текстом – 0 баллов. 3) Грамотность – до 2 баллов: • Реферат выполнен полностью грамотно с соблюдением всех правил русского языка – 2 балла. • Реферат в большей степени выполнен грамотно с соблюдением правил</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.</p>

	<p>русского языка – 1 балл. • Реферат в большей степени выполнен безграмотно с нарушением правил русского языка – 0 баллов. 4) Срок сдачи – до 2 баллов: • Реферат сдан студентом вовремя – 2 балла. • Реферат сдан студентом – 1 балл. • Реферат не сдан студентом – 0 баллов. 5) Объем реферата – до 2 баллов: • Объем реферата составляет 25 и больше страниц – 2 балла. • Объем реферата составляет от 20 до 25 страниц – 1 баллов. • Объем реферата составляет меньше 20 страниц – 0 баллов. Максимальное количество баллов – 20. Весовой коэффициент мероприятия – 0,2</p>	
Практические работы 1,2,3	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Выполнение заданий текущей практической работы студент излагает в электронном виде в форме отчета и загружает в электронную среду ЮУрГУ 2.0. Проверка правильности выполнения текущей практической работы производится после её размещения студентами заочной формы обучения согласно графика в Электронном ЮУрГУ 2.0. Отчеты о практических работах должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями учебно-методических указаний кафедры.</p> <p>Критерии начисления баллов: 1) Правильность и полнота выполнения – до 4 баллов: В работе: • выполнены правильно $\geq 90\%$ заданий – 4 балла, • выполнены правильно $\geq 75\%$ заданий – 3 балла, • выполнены правильно $\geq 50\%$ заданий – 2 балла, • выполнены правильно $\geq 25\%$ заданий – 1 балл, • выполнены правильно $< 25\%$ заданий – 0 баллов.</p> <p>2) Время сдачи – до 2-х баллов: • работа сдана студентом вовремя – 2 балла, • работа сдана студентом – 1 балл, • работа не сдана студентом – 0 баллов. 3) Оформление текста отчета – до 2 баллов: • Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 2 балла. • Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл. • Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов. 4) Ответы на контрольные вопросы – до 2 баллов. Правильно даны ответы на все вопросы – 2 балла, • допущены 1 – 2 ошибки – 1 балл. Допущено более 2 ошибок – 0 баллов. Максимальное количество баллов за каждую работу – 10. Весовой коэффициент мероприятия – 0,1</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>
Практические работы 4,5	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или</p>

	<p>оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Выполнение заданий текущей практической работы студент излагает в электронном виде в форме отчета и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). Проверка правильности выполнения текущей практической работы производится после её размещения студентами заочной формы обучения согласно графика в Электронном ЮУрГУ 2.0. Отчеты о практических работах должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями учебно-методических указаний кафедры.</p> <p>Критерии начисления баллов: 1) Правильность и полнота выполнения – до 4 баллов: В работе: • выполнены правильно $\geq 90\%$ заданий – 4 балла, • выполнены правильно $\geq 75\%$ заданий – 3 балла, • выполнены правильно $\geq 50\%$ заданий – 2 балла, • выполнены правильно $\geq 25\%$ заданий – 1 балл, • выполнены правильно $< 25\%$ заданий – 0 баллов.</p> <p>2) Время сдачи – до 2-х баллов: • работа сдана студентом вовремя – 2 балла, • работа сдана студентом – 1 балл, • работа не сдана студентом – 0 баллов. 3) Оформление текста отчета – до 2 баллов: • Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 2 балла. • Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл. • Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы – до 2 баллов: даны ответы на все вопросы – 2 балла. • допущены 1 – 2 ошибки – 1 балл. Допущено более 2 ошибок • – 0 баллов. Максимальное количество баллов за каждую работу – 10. Весовой коэффициент мероприятия – 0,1.</p>	<p>равно 60 %</p> <p>Не зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %</p>
<p>Практические работы 6,7</p>	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Выполнение заданий текущей практической работы студент излагает в электронном виде в форме отчета и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). Проверка правильности выполнения текущей практической работы производится после её размещения студентами заочной формы обучения согласно графика в Электронном ЮУрГУ 2.0. Отчеты о практических работах должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями учебно-методических указаний кафедры.</p> <p>Критерии начисления баллов: 1) Правильность и полнота выполнения – до 6 баллов: В работе: •</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.</p>

	<p>выполнены правильно $\geq 90\%$ заданий – 6 баллов, • выполнены правильно $\geq 75\%$ заданий – 4 балла, • выполнены правильно $\geq 50\%$ заданий – 2 балла, • выполнены правильно $\geq 25\%$ заданий – 1 балл, • выполнены правильно $< 25\%$ заданий – 0 баллов.</p> <p>2) Время сдачи – до 3-х баллов: работа сдана студентом вовремя – 3 балла, • работа сдана студентом не позднее недели до сессии – 2 балла, работа сдана студентом позднее недели до сессии – 1 балл, • работа не сдана студентом – 0 баллов.</p> <p>3) Оформление текста отчета – до 3-х баллов: • Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 3 балла. • Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 2 балла. • Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы – до 3 баллов. Правильно даны ответы на все вопросы – 3 балла, допущены 1 – 2 ошибки – 2 балла. Допущено более 2 ошибок – 0 баллов. Максимальное количество баллов за каждую работу – 15. Весовой коэффициент мероприятия – 0,15</p>	
<p>Практические работы 8,9</p>	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Выполнение заданий текущей практической работы студент излагает в электронном виде в форме отчета и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). Проверка правильности выполнения текущей практической работы производится после её размещения студентами заочной формы обучения согласно графика в Электронном ЮУрГУ 2.0. Отчеты о практических работах должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями учебно-методических указаний кафедры.</p> <p>Критерии начисления баллов: 1) Правильность и полнота выполнения – до 8 баллов: В работе: • выполнены правильно $\geq 90\%$ заданий – 8 баллов, • выполнены правильно $\geq 75\%$ заданий – 6 баллов, • выполнены правильно $\geq 50\%$ заданий – 4 балла, • выполнены правильно $\geq 25\%$ заданий – 2 балла, • выполнены правильно $< 25\%$ заданий – 0 баллов. 2) Время сдачи – до 4-х баллов: • работа сдана студентом вовремя – 4 балла, • работа сдана студентом не позднее недели до сессии – 3 балла, работа сдана студентом позднее недели до сессии – 2 балла, • работа не сдана студентом – 0 баллов. 3) Оформление текста отчета – до 4 баллов: • Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.</p>

	<p>выполнению учебной документации – 4 балла. • Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 2 балла. • Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы – до 4 баллов. Правильно даны ответы на все вопросы – 4 балла. • допущены 1 – 3 ошибки – 2 балла. Допущено более 3 ошибок • – 0 баллов Максимальное количество баллов за каждую работу– 20. Весовой коэффициент мероприятия – 0,2.</p>	
Практические работы 10,11	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Выполнение заданий текущей практической работы студент излагает в электронном виде в форме отчета и загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). Проверка правильности выполнения текущей практической работы производится после её размещения студентами заочной формы обучения согласно графика в Электронном ЮУрГУ 2.0. Отчеты о практических работах должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями учебно-методических указаний кафедры.</p> <p>Критерии начисления баллов: 1) Правильность и полнота выполнения – до 4 баллов: В работе: • выполнены правильно $\geq 90\%$ заданий – 4 балла, • выполнены правильно $\geq 75\%$ заданий – 3 балла, • выполнены правильно $\geq 50\%$ заданий – 2 балла, • выполнены правильно $\geq 25\%$ заданий – 1 балл, • выполнены правильно $< 25\%$ заданий – 0 баллов.</p> <p>2) Время сдачи – до 2-х баллов: • работа сдана студентом вовремя – 2 балла, • работа сдана студентом – 1 балл, • работа не сдана студентом – 0 баллов. 3) Оформление текста отчета – до 2 баллов: • Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 2 балла. • Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл. • Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы – до 2 баллов: даны ответы на все вопросы – 2 балла. • допущены 1 – 2 ошибки – 1 балл. Допущено более 2 ошибок • – 0 баллов. Максимальное количество баллов за каждую работу – 10. Весовой коэффициент мероприятия – 0,1</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.</p>
Тестирование по разделам 3,4	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или</p>

	<p>оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). После завершения изучения 3 и 4 разделов курса студенты выполняют тест. Количество вопросов теста, включающих содержание обоих разделов – 40. Время, отводимое на тестирование – 60 минут. Правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл. Неправильный ответ на вопрос оценивается 0 баллов. Максимальное количество баллов – 40. Весовой коэффициент мероприятия – 0,4.</p>	<p>равно 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.</p>
Бонусное задание	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Студент представляет копии документов, подтверждающие победу или участие в предметных олимпиадах по темам дисциплины; участие в научно-практических конференциях с публикацией статьи. Максимально возможная величина бонус-рейтинга +15 % .</p>	<p>Зачтено: 15 % за победу в олимпиаде международного уровня, либо публикация в журнале, рекомендованном ВАК РФ (Scopus, WoS); +10 % за победу в олимпиаде российского уровня, либо публикация в журнале (сборнике), индексируемом в РИНЦ +5 % за победу в олимпиаде университетского уровня, либо публикация в журнале (сборнике); +1 % за участие в олимпиаде</p> <p>Не зачтено: не участвовал, нет подтверждающих документов</p>
Зачёт	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). На зачёте происходит оценивание учебной деятельности по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно – рейтинговые мероприятия текущего контроля соответствующего семестра. Рейтинг обучающегося по дисциплине рассчитывается по результатам работы студента в семестре: рейтинг обучающегося по дисциплине = текущий рейтинг + бонус-рейтинг. Итоговая оценка проставляется преподавателем в ведомость и зачётную книжку студента.</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>
Диф. зачёт	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). На дифференцированном зачёте происходит оценивание учебной деятельности по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно – рейтинговые мероприятия текущего контроля соответствующего семестра. Рейтинг обучающегося по дисциплине рассчитывается по</p>	<p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %</p> <p>Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %</p> <p>Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %</p> <p>Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по</p>

	результатам работы студента в семестре: рейтинг обучающегося по дисциплине = текущий рейтинг + бонус-рейтинг. Итоговая оценка проставляется преподавателем в ведомость и зачётную книжку студента.	дисциплине 0...59
--	--	-------------------

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Тестирование по разделу	
Реферат	Задание и темы рефератов.pdf
Практические работы 1,2,3	
Практические работы 4,5	
Практические работы 6,7	
Практические работы 8,9	Практическая работа 8(Реш.ур. Эк).pdf
Практические работы 10,11	
Тестирование по разделам 3,4	
Бонусное задание	
Зачёт	
Диф. зачёт	

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Информатика Текст учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2015. - 637 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Могилев, А. В. Информатика Текст учеб. пособие по специальности "Информатика" А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К.Хеннер ; под ред. Е. К. Хеннера. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2001. - 809, [1] с.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Вестник ЮУрГУ. Серия "Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника"

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Информатика и программирование: учебное пособие / Е. А. Конова, Г. А. Поллак. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 163 с.
2. Информатика и программирование [Текст] : учеб. пособие к практ. работам / Е. А. Конова, Г. А. Поллак. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014. – 78 с.
3. СТО ЮУрГУ 17-2008 Стандарт организации. Учебные рефераты. Общие требования к построению, содержанию и Оформлению / составители: Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, В.А. Смолко, Л.В. Винокурова. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 40 с. — Режим доступа:

http://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000385578&dtype=F&etype=.pdf

4. Информатика и программирование [Текст] : методические указания к лаб. практикуму по направлению / составитель Е. В. Соколова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013 – 29с.

5. Паламарчук, Л. Н. Информатика и программирование. [Электронный ресурс] Ч. 1: Основы теории информации : учеб. пособие / Л. Н. Паламарчук, А. С. Волосников. Челябинск : Юж. -Урал. гос. ун-т, 2016. — 64 с. — Режим доступа:
http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000547662.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Информатика и программирование: учебное пособие / Е. А. Конова, Г. А. Поллак. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – 163 с.

2. Информатика и программирование [Текст] : учеб. пособие к практ. работам / Е. А. Конова, Г. А. Поллак. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014. – 78 с.

3. СТО ЮУрГУ 17-2008 Стандарт организации. Учебные рефераты. Общие требования к построению, содержанию и Оформлению / составители: Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, В.А. Смолко, Л.В. Винокурова. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 40 с. — Режим доступа:
http://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000385578&dtype=F&etype=.pdf

4. Информатика и программирование [Текст] : методические указания к лаб. практикуму по направлению / составитель Е. В. Соколова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013 – 29с.

5. Паламарчук, Л. Н. Информатика и программирование. [Электронный ресурс] Ч. 1: Основы теории информации : учеб. пособие / Л. Н. Паламарчук, А. С. Волосников. Челябинск : Юж. -Урал. гос. ун-т, 2016. — 64 с. — Режим доступа:
http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000547662.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. РТС-MathCAD(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	548-2 (36)	Интерактивный лекционный класс: комплекс информационных средств на базе интерактивных информационных систем и ТСО включает в себя: аудиторную доску без обратной проекции; рабочее место преподавателя (сист. блок – 1 шт., монитор – 3 шт., интерактивный информационный комплекс – 1 шт.)
Пересдача		Компьютерные классы кафедры или СВЦ (114/2 ауд.)
Практические занятия и семинары		Компьютерные классы кафедры или СВЦ (114/2 ауд.)
Экзамен		Компьютерные классы кафедры или СВЦ (114/2 ауд.)