МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор-проректор по учебной работе
_____ / Д.Е. Овчинников
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.02.02.01 «Введение в информационные технологии»

Код и направление подготовки (специальность)	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль)	Иностранный язык и экономика
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Институт инженерно-экономического и гуманитарного образования
Выпускающая кафедра	кафедра "Педагогика, межкультурная коммуникация и русский как иностранный"
Кафедра-разработчик	кафедра "Прикладная математика и информатика"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	72 / 2
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Самара 2022

Б1.О.02.02.01 «Введение в информационные технологии»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 1004 от 13.08.2020 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат технических наук, доцент (должность, степень, ученое звание)	А.Н Маляров (ФИО)
Заведующий кафедрой	В.П. Радченко, доктор физико-математических наук, профессор (ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	П.Г Лабзина, кандидат педагогических наук, доцент (ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	Ю.В. Лопухова, доктор педагогических наук, доцент (ФИО, степень, ученое звание)
Заведующий выпускающей кафедрой	Ю.В. Лопухова, доктор педагогических наук, доцент (ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 5
4.1 Содержание лекционных занятий 5
4.2 Содержание лабораторных занятий 6
4.3 Содержание практических занятий 6
4.4. Содержание самостоятельной работы 8
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 8
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 9
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 9
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 10
9. Методические материалы 10
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 12

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Знать методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.
			Уметь применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.
		УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач	Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **обязательная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
УК-1		Математика; Правоведение; Экономическая теория	Адаптивные информационно-коммуникационные технологии; Введение в информационные технологии; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Обучение служением

3. Объем дисциплины (модуля) 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 учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	1 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	48	48
Лекции	16	16
Практические занятия	32	32
Внеаудиторная контактная работа, КСР	2	2
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	22	22
подготовка к практическим занятиям	22	22
Итого: час	72	72
Итого: з.е.	2	2

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

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	6	0	8	0	14
2	СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	2	0	14	10	26
3	АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ЗАДАЧ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	4	0	8	5	17
4	РЕШЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ НА ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРАХ	4	0	2	7	13
	КСР	0	0	0	0	2
	Итого	16	0	32	22	72

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме

1 семестр				
1	ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Представление (кодирование), измерение, хранение и передача данных.	Понятие информация, её виды и свойства. Сигналы и данные. Основные операции с данными. Кодирование сообщений. Единицы представления данных, структуры данных.	2
2	ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Меры информации	Вероятностные меры количества информации Шеннона и Хартли. Семантические и прагматические меры.	2
3	ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Системное программное обеспечение. Основы информационной безопасности	Операционные системы, их назначение и виды. Драйверы устройств. Файловая система. Браузеры. Сетевые протоколы. Поиск информации в Интернет. Анализ угроз информационной безопасности. Меры по поддержанию работоспособности компьютерных систем. Защита информации от компьютерных вирусов. Профилактические мероприятия.	2
4	СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Прикладные и офисные пакеты. Компьютерная графика	Состав, особенности и возможности офисных пакетов. Прикладные пакеты профессиональной направленности. Векторные и растровые изображения, их особенности. Прикладные программы обработки изображений. Расширения файлов.	2
5	АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ЗАДАЧ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	Основы алгоритмизации и технологии программирования	Этапы подготовки и решения задач на компьютере. Языки программирования. Компиляторы и интерпретаторы. Технологии Wysiwyg. Структурное и объектное программирование.	2
6	АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ЗАДАЧ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	Основные операторы универсальных языков программирования	Типы данных. Операции, встроенные функции. Операторы ветвления. Операторы циклы. Массивы. Подпрограммы и функции. Понятие и особенности объектно - ориентированного программирования.	2
7	РЕШЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ НА ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРАХ	Приближенное решение нелинейных уравнений на ПК.	Отделение корней нелинейного уравнения. Определение приближенного решения нелинейных уравнений. Реализация в табличном процессоре. Погрешности решения.	2
8	РЕШЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ НА ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРАХ	Интерполирование функций	Метод интерполирования Лагранжа. Метод наименьших квадратов. Реализация на компьютере, оценка погрешности.	2
			Итого за семестр:	**16**
			Итого:	**16**

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	**Наименование раздела**	**Тема практического занятия**	**Содержание практического занятия** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов / часов в электронной форме**
1 семестр				

1	ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Понятие информация, её виды и свойства.	Понятие информация, её виды и свойства. Сигналы и данные. Основные операции с данными. Кодирование сообщений. Единицы представления данных, структуры данных.	2
2	ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Понятие информация, её виды и свойства.	Сигналы и данные.	2
3	ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Понятие информация, её виды и свойства.	Кодирование сообщений.	2
4	ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Понятие информация, её виды и свойства.	Единицы представления данных, структуры данных.	2
5	СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Оформление учебных и научно – технических работ.	Текстовый редактор. Редактор формул. Оформление текстовых документов и схем алгоритмов.	2
6	СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Копирование и форматирование в табличном процессоре.	Методы копирования ячеек. Форматы данных, форматирование ячеек. Выделение диапазона, ввод и редактирование данных.	2
7	СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Адресация ячеек в табличном процессоре	Организация вычислительных работ в табличном процессоре. Запись формул. Встроенные функции. Табулирование функций. Адресация ячеек.	2
8	СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Логические функции. Графики функций.	Функции ЕСЛИ, И, ИЛИ, НЕ, их использование для расчетов. Типы графиков в табличном процессоре. Построение и оформление графиков по таблице значений функции.	2
9	СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Структура реляционных баз данных.	Создание структуры многотабличной базы данных.	2
10	СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Объекты реляционных баз данных. Запросы к базе данных.	Выполнение запросов в реляционной базе данных. Конструирование запросов с помощью логических функций.	2
11	СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Отчеты как объекты реляционных баз данных.	Выполнение отчетов для реляционной баз данных.	2
12	АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ЗАДАЧ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	Основные операторы универсальных языков программирования	Типы данных. Операции, встроенные функции.	2
13	АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ЗАДАЧ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	Основные операторы универсальных языков программирования	Операторы ветвления. Операторы циклы.	2
14	АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ЗАДАЧ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	Основные операторы универсальных языков программирования	Подпрограммы и функции.	2
15	АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ЗАДАЧ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	Основные операторы универсальных языков программирования	Понятие и особенности объектно - ориентированного программирования.	2
16	РЕШЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ НА ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРАХ	Решение уравнений и задач оптимизации.	Методы дихотомии для решения уравнений и задач оптимизации. Точность, вычислительная трудоемкость.	2
			Итого за семестр:	**32**
			Итого:	**32**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
1 семестр			
СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Выполнение домашнего задания и оформление отчета.	Выделение диапазона ячеек в табличном процессоре. Ввод, форматирование, редактирование и копирование данных. Ввод формул. Относительная и абсолютная адресация ячеек. Табулирование функций.	4
СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Выполнение домашнего задания и оформление отчета.	Логические функции ЕСЛИ, И, ИЛИ в табличном процессоре. Построение диаграмм. Линии тренда	4
СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Выполнение домашнего задания и оформление отчета.	Создание реляционных бах данных	2
АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ЗАДАЧ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	Выполнение домашнего задания и оформление отчета.	Типы данных. Встроенные функции. Организация линейных программ. Организация разветвленных программ.	3
АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ЗАДАЧ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	Выполнение домашнего задания и оформление отчета.	Операторы для организации циклов. Массивы данных. Подпрограммы - процедуры и подпрограммы - функции.	2
РЕШЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ НА ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРАХ	Выполнение домашнего задания и оформление отчета.	Метод простых итераций для приближенного решения нелинейных уравнений.	3
РЕШЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ НА ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРАХ	Выполнение домашнего задания и оформление отчета.	Метод дихотомии для поиска оптимального решения функции одной переменной. Реализация в табличном процессоре.	2
РЕШЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ НА ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРАХ	Выполнение домашнего задания и оформление отчета.	Численные методы интегрирования. Методы прямоугольников, трапеций, парабол. Оценка погрешности. Правило Рунге.	2
		Итого за семестр:	**22**
		Итого:	**22**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)

Основная литература		
1	Маляров, А.Н. Объектно-ориентированное программирование : учеб. для техн. вузов / А. Н. Маляров; Самар.гос.техн.ун-т, Высшая математика и прикладная информатика.- Самара, 2017.- 332 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||2665	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
2	Маляров, А.Н. Контрольные задания по общеобразовательному курсу Информатика : практикум / А. Н. Маляров; Самар.гос.техн.ун-т, Высшая математика и прикладная информатика.- Самара, 2019.- 187 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||3737	Электронный ресурс
Учебно-методическое обеспечение		
3	Маляров, А.Н. Лабораторный практикум по информатике / А. Н. Маляров, Н. В. Бейлина, Е. П. Тупоносова; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2014.- 261 с.	Книжный фонд
4	Маляров, А.Н. Реляционные базы данных : учебное пособие / А. Н. Маляров; Самарский государственный технический университет, Прикладная математика и информатика.- Самара, 2021.- 62 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||5345	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office	Microsoft Corp. (Зарубежный)	Лицензионное
2	Libre Office	The Document Foundation (Зарубежный)	Свободно распространяемое
3	OS Microsoft	Microsoft Corp. (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Введение в HTML [Электронный ресурс] / П.Б. Храмцов и др.	http://www.intuit.ru/department/internet/htmlintro/	Ресурсы открытого доступа
2	Первые шаги в программировании	http://www.firststeps.ru.	Ресурсы открытого доступа
3	Информационно-коммуникационные технологии	http://www.ict.edu.ru/lib/	Ресурсы открытого доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой
аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер / ноутбук), учебно-наглядные, учебно-методические пособия, тематические
иллюстрации.

Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран,
компьютер/ноутбук для преподавателя). Для студентов используются персональные компьютеры, подключенные к Интернет.

Лабораторные занятия

не предусмотрены

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус №8; ауд. 125 корпус № 1;
ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки; ауд. 83а, 414, 416, 0209 12 корпус; ауд. 401 корпус №10)
- компьютерные классы (ауд. 208, 210 корпус №8).
- компьютерные классы (ауд. 208, 210 корпус № 8).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и

выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических

задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.О.02.02.01 «Введение в информационные технологии»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.О.02.02.01 «Введение в информационные технологии»

Код и направление подготовки (специальность)	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль)	Иностранный язык и экономика
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Институт инженерно-экономического и гуманитарного образования
Выпускающая кафедра	кафедра "Педагогика, межкультурная коммуникация и русский как иностранный"
Кафедра-разработчик	кафедра "Прикладная математика и информатика"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	72 / 2
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Знать методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.
			Уметь применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.
		УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач	Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ				

УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	**Знать** методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.	Опрос	Да	Нет
	Уметь применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.	Практическое задание	Да	Нет
УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач	**Владеть** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.	Практическое задание	Да	Нет
		Вопросы к зачету	Нет	Да
СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ				
УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	**Знать** методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.	Опрос	Да	Нет
	Уметь применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.	Практическое задание	Да	Нет
УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач	**Владеть** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.	Практическое задание	Да	Нет
		Вопросы к зачету	Нет	Да
АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ЗАДАЧ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ				

УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	**Знать** методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.	Опрос	Да	Нет
	Уметь применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.	Практическое задание	Да	Нет
УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач	**Владеть** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.	Практическое задание	Да	Нет
		Вопросы к зачету	Нет	Да
РЕШЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ НА ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРАХ				
УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	**Знать** методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Уметь применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.	Вопросы к зачету	Нет	Да
	Знать методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.	Опрос	Да	Нет
	Уметь применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.	Практическое задание	Да	Нет
УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач	**Владеть** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.	Практическое задание	Да	Нет
		Вопросы к зачету	Нет	Да

1. Перечень вопросов к зачету

1.Информация, её виды и свойства. Представление, кодирование, измерение и хранение данных.

2.Предмет и структура курса информатики.

Состав вычислительных систем и принципы обработки информации.

3.Архитектура ПК

4.Архитектура открытых систем.

5.Системное программное обеспечение. Функции операционной системы.

6.Файловые системы.

7.Прикладное программное обеспечение. Текстовые процессоры, системы компьютерной графики. Простейшее средство расчетов.

8.Прикладное программное обеспечение. Электронные таблицы.

9.Прикладное программное обеспечение. Электронные базы данных.

10.Моделирование как метод познания. Классификация моделей. Методы и технологии моделирования.

11.Программные и аппаратные средства компьютерных сетей

12.Средства использования сетевых сервисов. Технологии сети Internet. Протоколы.

13.Информационная безопасность и её составляющие. Угрозы информационной безопасности. Защита информации от несанкционированного вмешательства.

14.Криптографическая защита. Коды, обнаруживающие и исправляющие ошибки.

15.Защита от компьютерных вирусов. Классификация вирусов. Программы обнаружения и подавления вирусов. Профилактические мероприятия.

16.Работа со служебными программами. Работа с файловой структурой. Проводник и системе. Архивирование информации.

17.Текстовый редактор Microsoft Windows Notepad.

18.Работа в текстовом процессоре. Редактор формул.

19.Работа в табличном процессоре. Копирование и форматирование ячеек. Выделение диапазона, ввод и редактирование данных.

20.Ввод формул, относительная, смешанная и абсолютная адресация ячеек. Практическое использование адресов в электронных таблицах.

21.Табулирование функции с параметром на заданном отрезке.

22.Математические функции в табличном процессоре.

23.Логические функции в табличном процессоре.

24.Типы диаграмм. Построение графиков по таблице значений функции. Построение линий тренда в табличном процессоре.

25.Классификация систем управления базами данных. Проектирование баз данных. Создание базовых таблиц, межтабличных связей.

27.Алгоритмизация. Этапы решения инженерных задач.

27.Языки программирования. Компиляторы и интерпретаторы. Системы программирования. Классификация и обзор языков программирования.

28.Методы программирования. Структурное и объектное программирование.

29.Объектно-ориентированный язык Visual Basic for Applications (VBA). Основы и особенности языка. Макрорекодер.

30.Создание программного кода. Идентификаторы, данные, операторы VBA.

31.Решение СЛУ в матричной форме с использованием табличного процессора.

32.Действия с матрицами. Встроенные в табличный процессор функции для работы с матрицами.

33.Оценка погрешностей приближённых вычислений алгебраических выражений. Отделение корней нелинейных уравнений. Метод деления отрезка пополам для решения нелинейных уравнений. Реализация в табличном процессоре.

34.Численные методы решения нелинейных уравнений: метод хорд. Реализация в табличном процессоре.

35.Методы решения нелинейных уравнений: метод касательных, метод итераций. Реализация методов в табличном процессоре.

36.Методы приближенного решения СЛУ. Приведение СЛУ к виду, пригодному для итераций. Использование табличного процессора для реализации методов простых итераций и Зейделя.

37.Методы интерполирования. Использование возможностей табличного процессора для получения интерполяционной кривой. Интерполяция полиномом Лагранжа. Реализация в табличном процессоре.

38.Аппроксимация данных методом наименьших квадратов. Линейная и квадратичная аппроксимация. Реализация в табличном процессоре.

39.Методы приближенного интегрирования. Методы прямоугольников и трапеций для нахождения приближённого значения определённого интеграла. Метод Симпсона для нахождения приближённого значения определённого интеграла.

40.Методы приближенного решения дифференциальных уравнений. Метод Эйлера. Метод Рунге-Кутта. Построение ломаной Эйлера. Реализация методов в табличном процессоре.

41.Численные методы одномерной оптимизации. Метод дихотомии. Метод золотого сечения. Метод Фибоначчи для поиска оптимального решения. Реализация методов в табличном процессоре.

42.Градиентные методы численной оптимизации. Реализация методов в табличном процессоре.

43.огомерная численная оптимизация. Метод покоординатного поиска и возможности ее реализации в табличном процессоре.

2. Примерная структура билета

Пример билета для зачета (в конце 1 семестра) представлен ниже.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Прикладная математика и информатика»

БИЛЕТ № 1

по дисциплине **Информатика и информационные технологии**

Направление подготовки Институт **НГТ** Семестр **1**

1. Информационная безопасность и её составляющие. Угрозы информационной безопасности. Защита информации от несанкционированного вмешательства.

2. Практическое использование относительных, абсолютных и смешанных адресов в электронных таблицах.

3. Определить количество двоичной информации в сообщении о состоянии системы, если вероятности возможных состояний равны: p(1)=0,3; p(2)=0,2; p(3)=0,4; p(4)=0,1.

Составитель: Заведующий кафедрой

_____ А.Н.Маляров _____ В.П.Радченко

«____» _____ 202__ г. «____» _____ 202__ г.

Пример билета для экзамена (в конце 2 семестра) представлен ниже.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Прикладная математика и информатика»

БИЛЕТ № 2

по дисциплине **Информатика и информационные технологии**

(наименование дисциплины)

Направление подготовки _____ (шифр) Институт **НГТ** (Семестр **1** (номер)

1. Численные методы одномерной оптимизации. Метод золотого сечения. Оценка погрешности метода. Реализация метода в табличном процессоре.
2. Интерполяция полиномом Лагранжа. Расчет полинома в табличном процессоре.
3. Отделить корни нелинейного уравнения $\cos(x) - 4x = 0$ и найти приближённое решение методом хорд с погрешностью, не превышающей $\Delta = 0{,}00001$.

Составитель: Заведующий кафедрой

_____ А.Н.Маляров _____ В.П.Радченко

«____» _____ 202__ г. «____» _____ 202__ г.

---

3. Выполнение работ на практических занятиях

Результаты выполнения лабораторных работ используются для оценки достижения запланированных показателей по результатам изучения дисциплины. Подготовка к лабораторным работам предполагает проработку теоретического материала, изложенного в методических указаниях к выполнению работ и практического материала, полученного в ходе выполнения работы.

Требования к представлению и оформлению результатов к отчету по практическим работам

Отчет по практическим работам производится на самих занятиях в виде результатов вычислительных расчетов на ПК.

Целями проведения занятий являются: обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплине; формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности; развитие аналитических, проектировочных, конструктивных, интеллектуальных умений у будущих специалистов; выработка при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива; обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин математического, естественнонаучного, общепрофессионального и специального циклов; формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности; развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.; выработка при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Ведущей дидактической целью занятий является формирование практических (профессиональных) умений – выполнение определённых операций, необходимых в последующей профессиональной деятельности. Проведение работ делится на две условные части: теоретическую и практическую.

Необходимыми структурными элементами работы является самостоятельное изучение работы, проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы.

Необходимо также проведение технико-теоретического инструктажа непосредственно перед проведением работы, корректировка выполнения работы (по необходимости), а также организация проведения обсуждения итогов выполнения работы.

Возможны следующие формы организации работ: фронтальная, и индивидуальная. При фронтальной форме выполняется одна и так же работа (при этом возможны различные варианты заданий). При индивидуальной форме обучающимися выполняются индивидуальные работы.

По каждой работе разработаны и утверждены методические указания по их выполнению, включающие: необходимый теоретический материал, практический материал, включающий в себя элементы и последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий требования, форму отчетности по данной работе и контрольные вопросы по темам.

Работы по дисциплине должны научить правильно проводить эксперименты, включая постановку методики, а также правильности описания проведения моделируемого процесса, обработке и предоставлению результата эксперимента. Конечным результатов работы становится подведение результатов проведенной работы в стандартной форме отчетности.

Работы по дисциплине изложены в следующих учебно-методических материалах, являющихся раздаточным материалом в электронной форме (имеются в свободном доступе):

Маляров А.Н., Н.Б.Бейлина, Е.П.Тупоносова. Лабораторный практикум по информатике. – Самара: СамГТУ, 2014 – 262 с.

Отчет по результатам выполнения домашнего задания предоставляется в электронной форме и (или) в распечатанном виде.

Пример оформления отчета по лабораторной работе представлен ниже.

4. Виды заданий, предусмотренных для оценки достижения запланированных показателей по результатам изучения дисциплины

В рамках дисциплины предусмотрено выполнение самостоятельной работы **без участия преподавателей**:

- подготовка к зачету:
- выполнение индивидуальных заданий и оформление отчетов по ним.

5. Выполнение индивидуальных домашних заданий и оформление отчетов

Выполнение индивидуальных домашних заданий предполагает проработку теоретического материала по лекциям, учебникам, дополнительной и учебно-методической литературе и ресурсам сети Интернет. Выполнение индивидуальных домашних заданий производится по, указанным в перечне самостоятельных работ.

Отчет по результатам выполнения домашнего задания предоставляется в электронной форме и (или) в распечатанном виде.

Индивидуальные варианты, оценочные средства для выполнения домашних заданий и требования к оформлению отчетов по ним представлены в методической работе:

Маляров А.Н., Н.Б.Бейлина, Е.П.Тупоносова. Лабораторный практикум по информатике. – Самара: СамГТУ, 2014 – 262 с.

6. Пример выполнения отчета по лабораторной работе и по результатам выполнения домашнего задания (лист Excel)

Тема: Метод простых итераций для приближенного решения нелинейных уравнений

ТЕМА: Метод простых итераций для
приближенного решения нелинейных уравнений
ВЫПОЛНИЛ: студент 1-НТФ-4 гр. Иванов И.И.
ВАРИАНТ 12.
Уравнение

$$e^{-x} - x - 1{,}5 = 0$$

Допустимая абсолютная погрешность 0,00001

Расчетная таблица 1

i	x	f(x)	|x-f(x)|	Анализ
1	0	-0,5	0,5	run
2	-0,5	-0,89347	0,393469	run
3	-0,8935	-1,09077	0,197297	run

Таблица исходных данных 1

Нач.знач. X0	**0**
Доп.погрешн. Δ	1E-05

4	-1,0908	-1,16404	0,073275	run
5	-1,164	-1,18778	0,023737	run
6	-1,1878	-1,1951	0,007324	run
7	-1,1951	-1,19733	0,002225	run
8	-1,1973	-1,198	0,000673	run
9	-1,198	-1,1982	0,000203	run
10	-1,1982	-1,19826	6,13E-05	run
11	-1,1983	-1,19828	1,85E-05	run
12	-1,1983	**-1,19829**	5,58E-06	stop

Расчетная таблица 2

i	x	f(x)	Δ =|x-f(x)|	Анализ
1	2	5,88906	3,889056	run
2	5,8891	359,564	353,6753	run
3	359,56	1E+156	1,4E+156	run
4	1E+156	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!	#ЧИСЛО!
			Δ растет	Расходится

Таблица исходных данных 2

Нач.знач. X0	**2**
Доп.пог.Δ	1E-05

ФОРМУЛЫ

i	x	f(x)	|x-f(x)|	Анализ
1	=I2	=EXP(C3)-1,5	=ABS(C3-D3)	=ЕСЛИ(E3<I$10;"stop";"run")
=B3+1	=D3	=EXP(C4)-1,5	=ABS(C4-D4)	=ЕСЛИ(E4<I$10;"stop";"run")

ВЫВОДЫ:
1. Требуется 12 шагов для достижения точности при начальном x0=0.
2. Решением уравнения является x=-1,19826.
3. При начальном значении x0=2 процесс расходится, т.к. не выполняется достаточное условие сходимости |f ’(x)|<1. Поэтому погрешность возрастает. Сходимость наблюдается при x0=0.

7. Пример ответа на вопрос по теме “Метод простых итераций для приближенного решения нелинейных уравнений”

К какому виду необходимо привести исходное нелинейное уравнение для того, чтобы можно было его решить методом простых итераций?

Исходное нелинейное с уравнение *y(x)*=0 необходимо привести к виду $x = \varphi(x)$. Например, уравнение $e^{-x} - x - 1{,}5 = 0$ должно быть преобразовано к виду $x = e^{-x} - 1{,}5$ или к виду $x = -\ln(x + 1{,}5)$. Выбор преобразования определяется требованиями сходимости метода.

Индивидуальные задания, указания к их выполнению, требования к оформлению отчета и вопросы по каждой теме содержатся в раздаточном материале, представленном в электронном виде:

Маляров А.Н., Н.Б.Бейлина, Е.П.Тупоносова. Лабораторный практикум по информатике. – Самара: СамГТУ, 2014 – 262 с.

ТЕСТЫ по компетенциям

Дисциплина: Б1.О.05.01 «Введение в информационные технологии»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль: Иностранный язык и экономика

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
1	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ: Сообщение из 50 символов было записано в 8-битной кодировке Windows-1251. После вставки в текстовый редактор сообщение было перекодировано в код Unicode. Указать объем, на который увеличилось сообщением после перекодировки.	В стандарте Windows-1251 один символ кодируется 1 байтом, а в стандарте Unicode двумя байтами. Поэтому объем сообщения увеличился на 50 байт.	Введение в ИТ	1
2	Прочитайте текст и выберите верный ответ: Энергозависимым устройством памяти персонального компьютера является -жесткий диск (A) -ПЗУ (B) -ОЗУ (C) -Flash USB Drive (D).	C	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	1
3	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ: Сетевой домен - это …	Сетевой домен – это часть адреса, определяющая компьютер пользователя в сети.	Компьютерные сети и базы данных	1
4	Прочитайте вопрос, выберите ответ и дайте развернутый ответ: Укажите, в каком стандарте можно закодировать 65535 различных символов, и сколькими байтами в этом стандарте кодируется один символ. -КОИ-8, 2 (A), -ASC II, 1 (B), -Unicode, (2), (C) -Microsoft 1251, 2 (D)	C Кодовая таблица стандарта Unicode позволяет закодировать 65535 символов, так как каждый символ кодируется двумя байтами (шестнадцатью двоичными символами).	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	1
5	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ с примером: Пояснить, что представляет собой тег в языке HTML и для чего он используется.	Тег – это элемент (как правило парный) языка разметки гипертекста HTML. Например, парный тег body используется для ограничения кода страницы.	Компьютерные сети и базы данных	1
6	Прочитайте вопрос, выберите и обоснуйте верный вариант ответа: Какая из моделей для создания цифрового изображения является наиболее экономичной: -RGB (A), -BitMap (B), -CMYK (C), -GrayScale (D)	B. Модель BitMap использует только белый и черный цвета, поэтому для кодирования цвета одной точки изображения необходим один бит. В модели GrayScale используются градации серого цвета, а в RGB и CMYK – различные комбинации цветов и оттенков, что требует больше памяти.	Введение в ИТ	1
7	Прочитайте вопрос и установите соответствие: Базы данным могут быть: -иерархическими, -сетевыми, -реляционными. Моделями базы данных может служить:	Иерархические – C, сетевые –A, реляционные (B)	Компьютерные сети и базы данных	1

	- граф общей структуры (A), - двумерные таблицы (B), - граф в виде дерева (C). Установите соответствие в виде: тип базы данных - модель.			
8	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Использование ключевого поля в таблице реляционной базы данных гарантирует, что в таблице будут: -разные записи (A); -поля разного типа (B); -совпадающие записи (C); -одинаковые типы данных (D).	A	Компьютерные сети и базы данных	1
9	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Основное требование к ключевому полю в реляционных базах данных: -все ячейки в ключевом поле таблицы должны иметь разное содержание (A); -он должен содержать номер по порядку (B); -должен быть упорядочен по возрастанию (C); -должен быть упорядочен по убыванию (D).	A	Компьютерные сети и базы данных	1
10	*Прочитайте текст и выберите правильный ответ:* Проблемно-ориентированным языком программирования является: -ProLog (A) -C++(B) -HTML(C) -Assembler (D), -Python(E).	A	Компьютерные сети и базы данных	1
11	Прочитайте текст и выберите верный ответ: Отличительной чертой языков программирования высокого уровня является: -возможность прямого доступа к аппаратным ресурсам (A); -зависимость программ от архитектуры компьютера и форма записи программ, близкая к машинному языку (B); -машинная независимость и форма записи программ, приближенная к естественному языку (C); -отсутствие необходимости трансляции (D).	C	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	1
12	Прочитайте текст и выберите правильный ответ: Верным является утверждение, что ... -понятия «транслятор» и «компилятор» являются синонимами (A); -понятие «компилятор» является более общим по сравнению с понятием «транслятор» (B); -понятия «транслятор» и «компилятор» независимы друг от друга (C); -понятие «транслятор» является более общим по сравнению с понятием «компилятор» (D).	D	Использование программного обеспечения ЭВМ	1
13	Прочитайте текст, закончите фразу и дайте развернутый ответ: В результате расчетов в электронной таблице появился результат в экспоненциальном (научном) формате 3,5E-02 . В числовом формате этот результат равен _____ .	В экспоненциальном формате в табличном процессоре после заглавной латинской буквы Е следует степень числа 10. Поэтому результат в числовом формате равен 0,035.	Компьютерные сети и базы данных	1
14	Прочитайте текст и установите соответствие: Выберите из приведённых записей соответствие номера определения (1,2,3,4) и примера (A,B,C,D): 1. адрес ячейки с абсолютной строкой и относительным столбцом 2. абсолютная адресацию ячейки электронной таблицы4 3. адрес ячейки с абсолютным столбцом и относительной строкой 4. относительная адресация ячейки электронной таблицы -F4 (A) -G$3 (B) -$K3 (C) -L5 (D)	1-B, 2-A, 3-C, 4-D	Использование программного обеспечения ЭВМ	1

15	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и поясните свой выбор: Правильной записью формулы применительно к электронным таблицам является … $= A3B5 + A12/C12 + 4$ (A); $A3 * B5 + A12/C12 + 4$ (B); $= A3 * B5 + A12/C12 + 4$ (C); $= A3 * B5 + A12:C12 + 4$ (D).	C. Вариант A: отсутствует знак операции между A3 и B5. Вариант B: нет знака начала формулы =. Вариант D: двоеточие означает выбор массива, а не деления.	Использование программного обеспечения ЭВМ	1
16	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ: На языке табличного процессора запишите формулу для вычисления $\pi \cdot \sin^2 x^3$, если число x записано в ячейке D5. Укажите Какими правила, которым следует руководствоваться при ее написании?	=PI()*SIN(D5^3)^2 Запись формул начинается со знака равно =. После имени встроенной функции записывается только открывающая скобка. В скобках записывается аргумент функции. Если аргумент для функции не существует, то скобки все равно необходимы.	Использование программного обеспечения ЭВМ	1
17	Прочитайте текст, выберите все правильные варианты и обоснуйте ответ. Операционной системой являются: -UNIX (A); -Access (B) -Opera(C) ; -Linux (D).	A, D Операционная система компьютера управляет всеми ресурсами компьютера, выполнением прикладных задач и взаимодействием с пользователем. Программа Access выполняет функции управления базами данных, а Opera – функции браузера, т.е. имеют ограниченный функционал.	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	1
18	Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов: К сервисному программному обеспечению относятся: -программы архивации (A); -программы для работы с видео (B); -антивирусные программы (C); -программы-компиляторы (D); -программы оптимизации дисков (E).	A, C, E	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	1
19	Прочитайте текст и выберите правильный ответ: Проблемно-ориентированным языком программирования является: -ProLog (A) -C++(B) -HTML(C) -Assembler (D), -Python(E).	ProLog (A)	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	1
20	*Прочитайте текст и выберите правильный ответ:* Вспомогательные программы, расширяющие возможности операционных систем, называются: -системными программами (A); -драйверами(B); -утилитами (C) -прикладными программами (D)	C	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	1

Шкала и процедура оценивания сформированности компетенций

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися. Критерии оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) представлены в карте компетенции ОПОП.

Форма оценки знаний на зачете : “Зачет”, ”Не зачтено”. Практические работы и зачет оцениваются: «Зачет», «Незачет» (”Не зачтено”).

Принята следующая шкала оценивания:

«Зачет» - Студент показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«Не зачтено» - При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины;

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Учебная дисциплина формирует компетенции в соответствии с табл. 2, процедура оценивания представлена в табл. 3 и реализуется поэтапно:

1-й этап процедуры оценивания: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными картами компетенций ОПОП (Приложения 1-4 ОПОП). Экспертной оценке преподавателя подлежит сформированность отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля и промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения (табл.2).

2-й этап процедуры оценивания: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Характеристика процедур текущей и промежуточной аттестации по дисциплине Информатика и информационные технологии

Таблица 3

№	Наименование оценочного средства*	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1	Зачет	В конце 1-го семестра по билету	Экспертный	Зачтено/ Не зачтено	Ведомость, рабочая книжка преподавателя, зачетная книжка, учебная карта.
2	Контроль за выполнением индивидуальн	Систематически на занятиях	Экспертный	Зачтено / Не зачтено	Журнал учета успеваемости,

	ых домашних заданий				рабочая книжка преподавателя.
3	Контроль за выполнением заданий на практических занятиях	Систематически на занятиях	Экспертный	Зачтено / Не зачтено	Журнал учета успеваемости, рабочая книжка преподавателя.