

Приложение 2 к РПД
Основы информатики
01.03.02 Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль)
Управление данными и машинное обучение
Форма обучения – очная
Год набора – 2021

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Общие сведения

1.	Кафедра	Математики, физики и информационных технологий
2.	Направление подготовки	01.03.02 Прикладная математика и информатика
	Направленность (профиль)	Управление данными и машинное обучение
3.	Дисциплина (модуль)	Б1.О.09 Основы информатики
4.	Форма обучения	Очная
5.	Год набора	2021

2. Перечень компетенций

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
--

3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций:			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Основные понятия и методы теории информации и кодирования.	УК-1	– основные подходы к измерению информации, системы счисления, свойства информации	– измерять количество информации, использовать системы счисления	– навыками вычисления объемов информации и перевода из одной системы счисления в другую	Выполнение лабораторных работ Написание конспектов Прохождение тренировочного тестирования на i-exam Зачет
Технические средства реализации информационных процессов	УК-1	– общие сведения о технических средствах реализации информационных процессов	– подбирать комплектующие для вычислительной техники	– навыками подбора оптимального состава компьютерной техники	
Программные средства реализации информационных процессов	УК-1	– общие сведения о программном обеспечении	– ориентироваться в современном программном обеспечении и подбирать ПО для решения прикладных задач	– навыками подбора программного обеспечения	
Модели решения функциональных и вычислительных задач	УК-1	– подходы к решению функциональных и вычислительных задач	– решать функциональные и вычислительные задачи	– навыками решения функциональных задач	
Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	УК-1	– основы компьютерных сетей	– использовать компьютерную сеть в практической деятельности	– навыками использования локальной и глобальной вычислительной сети	

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы:

«не зачтено» – 60 баллов и менее; «зачтено» – 61-100 баллов

4. Критерии и шкалы оценивания

4.1. Входная контрольная работа

Максимальное количество баллов за входную контрольную работу – 7 баллов.

Оценивание контрольной работы выполняется по каждому заданию отдельно: 1 задание – 0,5 баллов; 2, 3 и 5 задания – по 1 баллу; 4 задание – 1,5 балла и 6 задание – 2 балла.

4.2. Выполнение лабораторных работ

Максимальное количество баллов за лабораторную работу – 3 балла.

Оценивание лабораторных работ осуществляется следующим образом:

- 3 балла – все задания выполнены правильно, результат представлен в требуемом виде (либо имеются 1-2 замечания по оформлению);
- 2 балла – в выполненных заданиях имеются 1-2 ошибки, имеются неточности в представлении результатов, имеются 2-3 замечания по оформлению;
- 1 балл – в выполненных заданиях имеется 3 и более ошибок, результат работы оформлен небрежно, не соответствует требованиям лабораторной работы;
- 0 баллов – результат работы не соответствует заданию, не представлен на проверку или в случае невозможности установить авторство работы.

4.3. Написание конспектов

Максимальное количество баллов за конспект – 4 балла.

Оценивание конспектов осуществляется следующим образом:

- 3-4 балла – все вопросы раскрыты полностью, результат представлен в требуемом виде (либо имеются 1-2 замечания по оформлению);
- 2 балла – в законспектированных вопросах имеются 1-2 ошибки, имеются неточности в представлении результатов, имеются 2-3 замечания по оформлению;
- 1 балл – в законспектированных вопросах имеется 3 и более ошибок, результат работы оформлен небрежно, не соответствует требованиям лабораторной работы;
- 0 баллов – результат работы не соответствует заданию, не представлен на проверку или в случае невозможности установить авторство работы.

4.4. Тренировочное тестирование на i-exam

Максимальное количество баллов за одну попытку тестирования – 1 балл.

Оценивание тренировочного тестирования осуществляется следующим образом:

- 1 балл – тестирование пройдено на 61% и выше;
- 0 баллов – тестирование пройдено менее, чем на 61%.

4.5. Зачет

Максимальное количество баллов на зачете – 40 баллов.

Оценивание на зачете осуществляется следующим образом:

- **Часть 1** – тест, сгенерированный из заданий, прорешанных в ходе выполнения лабораторных работ (8 лабораторных работ по 5 случайных вопросов из каждой = 40 вопросов), оценивается автоматически в ЭИОС – максимально 20 баллов;
- **Часть 2** – выставляется на основе пройденного ректорского контроля пропорционально набранному студентом % от максимально возможного количества баллов (20 баллов).

5. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.1. Типовое тестовое задание

1. Раздел информатики, связанный с вопросами анализа потоков информации в различных сложных системах называется:
 - a) искусственный интеллект
 - b) вычислительная техника

- c) теоретическая информатика
 - d) информационные системы
2. Бит – это:
- a) состояние диода: закрыт или открыт
 - b) 8 байт
 - c) запись текста в двоичной системе
 - d) наименьшая возможная единица информации
3. Какое свойство является общим для папируса, книги, берестяной грамоты, дискеты?
- a) копировать информацию
 - b) преобразовывать информацию
 - c) хранить информацию
 - d) обрабатывать информацию
4. Чтение информации на дискете осуществляется с помощью:
- a) магнитной головки
 - b) дисковод
 - c) лазерного луча
 - d) мыши
5. В каком из печатающих устройств изображение на бумаге формируется на бумаге, образующихся при попадании капель красителя на бумагу?
- a) матричный
 - b) струйный
 - c) термический
 - d) лазерный
6. Первый микропроцессор выпустила фирма:
- a) IBM
 - b) Microsoft
 - c) DEC
 - d) Intel
7. Какие типы информационных процессов считаются основными?
- a) обработка, хранение, передача информации
 - b) прием, хранение, поиск информации
 - c) сортировка, передача, обработка информации
 - d) передача, создание, прием информации
8. Кто разработал специальную теорию кодирования, позволяющую бороться с шумом?
- a) Блез Паскаль
 - b) Билл Гейтс
 - c) Клод Шеннон
 - d) Герман Холлерит
9. Каким термином обозначается программное обеспечение:
- a) hardware
 - b) shareware
 - c) freeware
 - d) software
10. Вершиной иерархической системы папок графического интерфейса Windows является:
- a) рабочий стол
 - b) корневая папка диска
 - c) мой компьютер
 - d) сетевое окружение
11. Ячейкой в электронной таблице Excel является:
- a) место пересечения строки и столбца
 - b) диапазон данных
 - c) кнопка на панели инструментов

d) ярлычок листа

12. Что такое компьютерный вирус?

- a) программа, предназначенная для физического уничтожения компьютера
- b) мельчайший возбудитель многочисленных инфекционных заболеваний
- c) вспомогательная утилита
- d) программный код, встроенный в другую программу (документ), предназначенный для выполнения несанкционированных действий.

Ключ: 1-d; 2-d; 3-c; 4-a; 5-b; 6-d; 7-a; 8-c; 9-d; 10-a; 11-a; 12-d

5.2. Типовое задание лабораторной работы

ЛР 8. Текстовый процессор

План:

1. Подготовьте в тетради письменно ответы на вопросы:

- a. Что является основными объектами текстового документа (с пояснениями).
- b. Понятия "форматирование" и "редактирование" - общие черты и отличия.
- c. Основные операции форматирования шрифта.
- d. Основные операции форматирования абзаца.
- e. Основные операции форматирования страницы.

2. Подготовьте с помощью текстового процессора MS Word или LibreOffice Writer текстовый документ, содержащий перечисленные ниже фрагменты в соответствии с обозначенными комментариями. Все фрагменты должны быть сохранены в один документ, в котором необходимо настроить два колонтитула: в верхнем впишите свои Фамилию Имя и группы, в нижнем - Лабораторная работа № 8.

Литература: [1-4]

5.3. Типовые задания для написания конспекта

Конспект № 2. Устройство персонального компьютера

Подготовьте конспект по следующим вопросам:

- 1. Основные этапы развития ЭВМ и их характеристики (элементная база, функциональные возможности, решаемые задачи и др.).
- 2. Классификация ЭВМ по различным признакам классификации.
- 3. Структурная схема компьютера (с пояснениями).
- 4. Архитектура компьютера (понятие, принципы фон Неймана).

5.4. Типовой вариант входной контрольной работы

1. Объем оперативной памяти 512 Мб, а емкость жесткого диска 120 Гб. Во сколько раз емкость жесткого диска больше, чем емкость оперативной памяти?

2. Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: 948 и 994,125.

3. Переведите числа в десятичную систему счисления: 111000010_2 и $246,18_{16}$

4. Выполните арифметические операции:

- a) $1153,2_8 + 1147,32_8$
- b) $1000000100_2 - 101010001_2$;
- c) $19,4_{16} * 2F,8_{16}$

5. Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16-битном коде Unicode, в 8-битную кодировку КОИ-8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 480 бит. Какова длина сообщения в символах?

6. В терминологии сетей TCP/IP маской сети называется двоичное число, определяющее, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу самого узла в этой сети. Обычно маска записывается по тем же правилам, что и IP-адрес. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному IP-адресу узла и маске.

По заданным IP-адресу узла и маске определите адрес сети.

IP адрес узла: 217.9.142.131

Маска: 255.255.192.0