

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(МИ ВлГУ)**

Кафедра ЭиВТ

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора по УР
_____ Д.Е. Андрианов
_____ 04.06.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки

Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

Семестр	Трудоемкость, час./зач. ед.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	Консультация, час.	Контроль, час.	Всего (контактная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
1	72 / 2	16		16	1,6	0,25	33,85	38,15	Зач.
2	72 / 2	16		16	1,6	0,25	33,85	38,15	Зач. с оц.
Итого	144 / 4	32		32	3,2	0,5	67,7	76,3	

Муром, 2019 г.

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины: Главной целью дисциплины является привитие студентам основных понятий теории информационных процессов. Усвоение, пусть даже в общем виде, основных принципов и методов исследования, применяемых в современной об информации, даст возможность формировать у будущих специалистов научный способ мышления, целостное мировоззрение, что поможет лучше овладеть собственной профессией.

Основные задачи при изучении дисциплины "Информатика":

- обучение студентов системному подходу к решению комплекса вопросов, связанных с получением, хранением, преобразованием, передачей и использованием информации посредством ЭВМ;
- получение студентами представления о современных технических и программных средствах реализации информационных процессов;
- обучение студентов в качестве пользователей персонального компьютера;
- обучение студентов навыкам эффективного поиска и передачи информации по компьютерным сетям (локальным и глобальным);
- обучение студентов методам защиты информации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

На дисциплине "Информатика" базируется изучение дисциплин "Операционные системы", "Базы данных", "Системное программное обеспечение", "Технологии программирования" и других дисциплин.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения средства компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.2 Рассматривает основные тенденции развития современных информационных технологий и методы применения аппаратно-программных средств вычислительной техники при решении задач профессиональной деятельности.	Знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.2)	вопросы к устному опросу, контрольные вопросы для защиты лабораторной работы
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК-9.1 Способен применять программные средства для оформления технической документации	Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-9.1)	вопросы к устному опросу, контрольные вопросы для защиты лабораторной работы
	ОПК-9.2 Способен использовать пакеты прикладных программ для решения задач в различных областях	Владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного	

		производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-9.2)	
--	--	-------------------------------------------------------------------------	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4.1. Форма обучения: очная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 4г.

4.1.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Понятие информатики. История развития информатики.	1	4							13	Опрос
2	Фазы информационного цикла и их модели.	1	2		4						Опрос, отчёт по лабораторной работе
3	Технические и программные средства.	1	4		4						Опрос, отчёт по лабораторной работе
4	Понятие и свойства алгоритма.	1	2		4					4	Опрос, отчёт по лабораторной работе
5	Функциональная и структурная организация компьютера.	1	4		4					21,15	Опрос, отчёт по лабораторной работе
Всего за семестр		72	16		16			1,6	0,25	38,15	Зач.
6	Файлы данных. Файловые структуры.	2								21,15	Опрос
7	Представление информации в ЦА.	2	4								Опрос
8	Основы компьютерной коммуникации.	2	4							19	Опрос

9	Подготовка и редактирование текстовой документации.	2	4		4						Опрос, отчёт по лабораторной работе
10	Обработка числовых данных в электронных таблицах.	2	4		12				19,15		Опрос, отчёт по лабораторной работе
Всего за семестр		72	16		16			1,6	0,25	38,15	Зач. с оц.
Итого		144	32		32			3,2	0,5	76,3	

4.1.2. Содержание дисциплины

4.1.2.1. Перечень лекций

Семестр 1

Раздел 1. Понятие информатики. История развития информатики.

Лекция 1.

Понятие информатики. История развития информатики, основные этапы развития вычислительной техники. Место информатики в ряду других фундаментальных наук, использование компьютерной техники в современном мире. Мировоззренческие, экономические и правовые аспекты информационных технологий (2 часа).

Лекция 2.

Понятие информации и ее измерение. Количество и качество информации. Единицы измерения информации. Информация и энтропия. Сообщения и сигналы. Кодирование и квантование сигналов. Виды и характеристики носителей сигналов (2 часа).

Раздел 2. Фазы информационного цикла и их модели.

Лекция 3.

Информационный процесс в автоматизированных системах. Фазы информационного цикла и их модели. Информационный ресурс и его составляющие. Информационные технологии (2 часа).

Раздел 3. Технические и программные средства.

Лекция 4.

Технические и программные средства информационных технологий. Основные виды обработки данных. Обработка аналоговой и цифровой информации. Устройства обработки данных и их характеристики (2 часа).

Лекция 5.

Типы программного обеспечения, назначение ПЗУ - программ. Назначение операционных систем. Прикладные программы. Языки программирования, общие сведения (2 часа).

Раздел 4. Понятие и свойства алгоритма.

Лекция 6.

Понятие и свойства алгоритма. Принцип программного управления (2 часа).

Раздел 5. Функциональная и структурная организация компьютера.

Лекция 7.

Функциональная и структурная организация компьютера. Базовая аппаратная конфигурация (2 часа).

Лекция 8.

Системный блок ПК и его состав (2 часа).

Семестр 2

Раздел 6. Представление информации в ЦА.

Лекция 9.

Назначение и работа центрального процессора. Назначение и работа ОЗУ. Типы памяти ПК (2 часа).

Лекция 10.

Современные технические средства обмена данными и каналобразующей аппаратуры. Спектры сигналов. Модуляция и кодирование. Каналы передачи данных и их характеристики, передача информации внутри ПК. Методы повышения помехоустойчивости передачи и приема (2 часа).

Раздел 7. Основы компьютерной коммуникации.

Лекция 11.

Типы и структуры данных. Организация данных на устройствах с прямым и последовательным доступом. Примеры устройств с различным типом доступа (2 часа).

Лекция 12.

Устройство и работа клавиатуры ПК. Типы мониторов и принципы их работы. Печатающие устройства (2 часа).

Раздел 8. Подготовка и редактирование текстовой документации.

Лекция 13.

Носители информации и технические средства для хранения данных (2 часа).

Лекция 14.

Файлы данных. Файловые структуры. Файловые системы FAT, NTFS, exFAT. Организация файлов ПК, копирование, перенос и удаление файлов. Хранение информации на дисках, их принцип работы (2 часа).

Раздел 9. Обработка числовых данных в электронных таблицах.

Лекция 15.

Представление информации в цифровых форматах (ЦА). Позиционные системы счисления. Методы перевода чисел. Форматы представления чисел с плавающей запятой. Двоичная арифметика. Коды прямой, обратный, дополнительный, модифицированный. Выполнение арифметических операций с числами с фиксированной и плавающей запятой. Информационные основы контроля работы цифровых автоматов. Систематические коды. Контроль по четности, нечетности, по Хеммингу (2 часа).

Лекция 16.

Подготовка, редактирование и оформление текстовой документации, графиков, диаграмм и рисунков. Обработка числовых данных в электронных таблицах. Основы компьютерной коммуникации (2 часа).

4.1.2.2. Перечень практических занятий

Не планируется.

4.1.2.3. Перечень лабораторных работ

Семестр 1

Раздел 2. Фазы информационного цикла и их модели.

Лабораторная 1.

Основы работы с MathCad. Создание формул. Построение графиков. Основные приемы работы с матрицами (4 часа).

Раздел 3. Технические и программные средства.

Лабораторная 2.

Операционная система Windows. Файловые менеджеры (4 часа).

Раздел 4. Понятие и свойства алгоритма.

Лабораторная 3.

Основы работы с Microsoft Word. Форматирование текста, создание таблиц, использование сносок, создание формул, рисунков (4 часа).

Раздел 5. Функциональная и структурная организация компьютера.

Лабораторная 4.

Основы работы с Microsoft Access. Методы создания форм. Организация таблиц, установление межтабличных связей. Формирование запросов, создание отчетов (4 часа).

Семестр 2

Раздел 8. Подготовка и редактирование текстовой документации.

Лабораторная 5.

Расширенные возможности Microsoft Word. Построение диаграмм, создание форм, шаблонов, стилей форматирования (4 часа).

Раздел 9. Обработка числовых данных в электронных таблицах.

Лабораторная 6.

Основы работы с Microsoft Excel. Принципы создания таблиц, математически формул. Типы данных (4 часа).

Лабораторная 7.

Расширенные возможности Microsoft Excel. Построение графиков. Решение уравнений (4 часа).

Лабораторная 8.

Решение задач в программе Microsoft Excel. Построение графиков. Решение уравнений (4 часа).

4.1.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Количество информации.
2. Информация и энтропия.
3. Свойства информации.
4. Информационные ресурсы и информационные технологии.
5. Состав компьютера.
6. Принцип работы компьютера.
7. Принцип программного управления. Понятие и свойства алгоритма.
8. Ход выполнения команды.
9. Архитектура и структура компьютера.
10. Память с прямым, произвольным и последовательным доступом.
11. Аудио и видео адаптеры.
12. Устройства вывода информации.
13. Устройства ввода информации.
14. Компьютерные сети.
15. Системы счисления.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.1.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

Не планируется.

4.1.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

4.2 Форма обучения: заочная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 5л.

Семестр	Трудоемкость, час./ зач. ед.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	Консультация, час.	Контроль, час.	Всего (контактная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экс., зач., зач. с оц.)
1	72 / 2	4		8	2	0,5	14,5	53,75	Зач.(3,75)
2	72 / 2	2		8	1	0,5	11,5	56,75	Зач. с оц.(3,75)
Итого	144 / 4	6		16	3	1	26	110,5	7,5

4.2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Понятие информатики. История развития информатики.	1	2							15	Опрос
2	Фазы информационного цикла и их модели.	1	2		4					15	Опрос, отчёт по лабораторной работе
3	Технические и программные средства.	1			4					10	Опрос, отчёт по лабораторной работе
4	Понятие и свойства алгоритма.	1								10	Опрос
5	Функциональная и структурная организация компьютера.	1								3,75	Опрос

Всего за семестр		72	4		8	+		2	0,5	53,75	Зач.(3,75)
6	Файлы данных. Файловые структуры.	2			8					6,25	Опрос, отчёт по лабораторным работам
7	Представление информации в ЦА.	2	2							10	Опрос
8	Основы компьютерной коммуникации.	2								40,5	Опрос
9	Подготовка и редактирование текстовой документации.										
10	Обработка числовых данных в электронных таблицах.										
Всего за семестр		72	2		8	+		1	0,5	56,75	Зач. с оц.(3,75)
Итого		144	6		16			3	1	110,5	7,5

4.2.2. Содержание дисциплины

4.2.2.1. Перечень лекций

Семестр 1

Раздел 1. Понятие информатики. История развития информатики.

Лекция 1.

Понятие информатики. История развития информатики, основные этапы развития вычислительной техники. Место информатики в ряду других фундаментальных наук, использование компьютерной техники в современном мире. Мировоззренческие, экономические и правовые аспекты информационных технологий (2 часа).

Раздел 2. Фазы информационного цикла и их модели.

Лекция 2.

Понятие информации и ее измерение. Количество и качество информации. Единицы измерения информации. Информация и энтропия. Сообщения и сигналы. Кодирование и квантование сигналов. Виды и характеристики носителей сигналов (2 часа).

Семестр 2

Раздел 7. Файлы данных. Файловые структуры.

Лекция 3.

Информационный процесс в автоматизированных системах. Фазы информационного цикла и их модели. Информационный ресурс и его составляющие. Информационные технологии (2 часа).

4.2.2.2. Перечень практических занятий

Не планируется.

4.2.2.3. Перечень лабораторных работ

Семестр 1

Раздел 1. Фазы информационного цикла и их модели.

Лабораторная 1.

Операционная система Windows (4 часа).

Раздел 2. Технические и программные средства.

Лабораторная 2.

Файловые менеджеры (4 часа).

Семестр 2

Раздел 3. Функциональная и структурная организация компьютера.

Лабораторная 3.

Основы работы с Microsoft Word (4 часа).

Лабораторная 4.

Форматирование текста, создание таблиц, использование сносок, создание формул, рисунков (4 часа).

4.2.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Количество информации.
2. Информация и энтропия.
3. Свойства информации.
4. Информационные ресурсы и информационные технологии.
5. Состав компьютера.
6. Принцип работы компьютера.
7. Понятие и свойства алгоритма. Принцип программного управления.
8. Ход выполнения команды.
9. Архитектура и структура компьютера.
10. Память с прямым, произвольным и последовательным доступом.
11. Аудио и видео адаптеры.
12. Устройства вывода информации.
13. Устройства ввода информации.
14. Компьютерные сети.
15. Системы счисления.
16. Подготовка, редактирование и оформление текстовой документации, графиков, диаграмм, и рисунков. Обработка числовых данных в электронных таблицах.
17. Понятие информатики. История развития информатики.
18. Фазы информационного цикла и их модели.
19. Технические и программные средства.
20. Понятие и свойства алгоритма.
21. Функциональная и структурная организация компьютера.
22. Файлы данных. Файловые структуры.
23. Представление информации в ЦА.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.2.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

1. Назначение программы Microsoft Word.
2. С какими форматами документов работает Microsoft Word?.
3. Какие виды списков используются в Microsoft Word?.
4. Как производится настройка интерфейса Microsoft Word?.
5. Назначение шаблонов.
6. Порядок создания форм.
7. Создание оглавления.
8. Виды диаграмм и их параметры.
9. Назовите все разновидности сносок.
10. Режимы вставки в Microsoft Word.
11. Как вывести (убрать) координатные линейки? Какие параметры можно задать на координатных линейках?.
12. Какая информация отображается в Строке состояния?.
13. Чем отличается создание документа через команду меню Файл Создать от кнопки Создать на панели инструментов?.

14. Как вводить верхние и нижние индексы?.
15. Какие параметры для страницы можно установить и как?.
16. Какие параметры для шрифта можно установить?.
17. Как изменить регистр уже набранного текста?.
18. Как задать автоматический перенос слов в тексте?.
19. Как установить/убрать панели инструментов?.
20. Как добавить или убрать кнопки на панели инструментов?.
21. Как можно быстро выделить слово, строку, предложение, абзац, весь документ?.
22. Как скопировать/перенести фрагмент текста внутри одного документа, не используя буфер обмена? Как скопировать/перенести фрагмент текста из одного открытого документа в другой, используя буфер обмена?.
23. Что называется адресом ячейки?.
24. Какие бывают форматы ячеек?.
25. Какие виды адресации бывают?.
26. Чем отличается формула от другого текста?.
27. Можно ли формулы вводить вручную?.
28. Порядок создания графиков.
29. Изменение внешнего вида графиков.
30. Что нужно сделать, чтобы график был создан на отдельном листе?.
31. Назначение функции «Фильтрация данных». Задание параметров фильтрации.
32. Назначение функции «Сортировка данных». Задание параметров сортировки.

4.2.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины Информатика применяется контактная технология преподавания (за исключением самостоятельно изучаемых студентами вопросов). При проведении лабораторных работ применяется имитационный или симуляционный подход, когда преподавателем разбирается на конкретном примере проблемная ситуация, все шаги решения задачи студентами демонстрируются при помощи мультимедийной техники. Затем студенты самостоятельно решают аналогичные задания.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для реализации компетентностного подхода предусматривается использование при подготовке по данной дисциплине активных и интерактивных форм проведения занятий

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Фонды оценочных материалов (средств) приведены в приложении.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Кулеева, Е. В. Информатика. Базовый курс : учебное пособие / Е. В. Кулеева. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 174 с. — ISBN 978-5-7937-1769-4. - <https://www.iprbookshop.ru/102423.html>
2. Дуркин, В. В. Информатика : учебно-методическое пособие / В. В. Дуркин, О. Н. Шлыкова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 59 с. — ISBN 978-5-7782-3973-9. - <https://www.iprbookshop.ru/98707.html>

7.2. Дополнительная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Балабаева, И. Ю. Учебное пособие по курсу «Информатика». Ч.1 : учебное пособие / И. Ю. Балабаева, Е. Р. Мунтян. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного

федерального университета, 2019. — 95 с. — ISBN 978-5-9275-3313-8, 978-5-9275-3314-5 (ч.1).
- <https://www.iprbookshop.ru/100208.html>

2. Мунтян, Е. Р. Учебное пособие по курсу «Информатика». Ч.2 : учебное пособие / Е. Р. Мунтян. — 2-е изд. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 98 с. — ISBN 978-5-9275-3313-8, 978-5-9275-3401-2 (ч.2). - <https://www.iprbookshop.ru/100207.html>

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В образовательном процессе используются информационные технологии, реализованные на основе информационно-образовательного портала института (www.mivlgu.ru/iop), и инфокоммуникационной сети института:

- предоставление учебно-методических материалов в электронном виде;
- взаимодействие участников образовательного процесса через локальную сеть института и Интернет;
- предоставление сведений о результатах учебной деятельности в электронном личном кабинете обучающегося.

Информационные справочные системы:

Электронный учебный курс "Основы информатики и программирования"
(<http://www.intuit.ru/studies/courses/105/105/info>)

Электронный учебный курс "Информация и данные"
(<http://www.intuit.ru/studies/courses/13842/1239/info>)

Программное обеспечение:

Microsoft Office Professional Plus 2013 Open License Pack No Level Academic Edition
(Договор поставки №Сч-С-4278 от 06.10.2014 года)

Mozilla Firefox (MPL)

Microsoft Windows 7 Professional (Программа Microsoft Azure Dev Tools for Teaching
(Order Number: IM126433))

GIMP (GNU GPL 3.0)

Microsoft SQL Server (Программа Microsoft Azure Dev Tools for Teaching (Order Number: IM126433))

Notepad++ (GNU GPL 3)

Kaspersky Anti-Virus Suite для WKS и FS (Лицензия от 02.02.2021)

Adobe Acrobat Reader DC (Общие условия использования продуктов Adobe)

StarUML (Proprietary commercial software (formerly GNU GPL))

Python 3.9.4 (Python Software Foundation License)

Java Development Kit (dk.java.net Terms of Use)

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

iprbookshop.ru

intuit.ru

mivlgu.ru/iop

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лаборатория сетевых технологий и систем пространственного позиционирования
Компьютер IN WIN - 12 шт.; проектор NEC Projector NP40G; экран настенный, акустическая система

Лекционная аудитория

Проектор ACER P1100 DLP Projector EMEA; Компьютер Celeron 1.8 GHz; Экран настенный; Акустическая система

9. Методические указания по освоению дисциплины

Для успешного освоения теоретического материала обучающийся: знакомится со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы; уточняет у преподавателя, каким дополнительным пособиям следует отдать предпочтение; ведет конспект лекций и прорабатывает лекционный материал, пользуясь как конспектом, так и учебными пособиями.

До выполнения лабораторных работ обучающийся изучает соответствующий раздел теории. Перед занятием студент знакомится с описанием заданий для выполнения работы, внимательно изучает содержание и порядок проведения лабораторной работы. Лабораторная работа проводится в компьютерном классе. Обучающиеся выполняют индивидуальную задачу компьютерного моделирования в соответствии с заданием на лабораторную работу. Полученные результаты исследований сводятся в отчет и защищаются по традиционной методике в классе на следующем лабораторном занятии. Необходимый теоретический материал, индивидуальное задание, шаги выполнения лабораторной работы и требование к отчету приведены в методических указаниях, размещенных на информационно-образовательном портале института.

Самостоятельная работа оказывает важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется обучающимся самостоятельно. Каждый обучающийся самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием дисциплины. Он выполняет внеаудиторную работу и изучение разделов, выносимых на самостоятельную работу, по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет с оценкой. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. Оценка по дисциплине выставляется в информационной системе и носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий в ходе изучения дисциплины и промежуточной аттестации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению *09.03.01 Информатика и вычислительная техника* и профилю подготовки *Вычислительные машины, комплексы, системы и сети*
Рабочую программу составил *к.т.н., доцент кафедры ЭиВТ, Проскураков А.Ю.*_____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *ЭиВТ* протокол № 34
от 29.05.2019 года.

Заведующий кафедрой *ЭиВТ* _____ *Кропотов Ю.А.*
(Подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета ФРЭКС

протокол № 9 от 31.05.2019 года.

Председатель комиссии ФРЭКС _____

(Подпись)

Белов А.А.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины

Программа одобрена на 2020/2021 учебный год.

Протокол заседания кафедры № 24 от 27.05.2020 года.

Заведующий кафедрой ЭиВТ _____ *Кропотов Ю.А.*
(Подпись)

Программа одобрена на 2021/2022 учебный год.

Протокол заседания кафедры № 32 от 19.05.2021 года.

Заведующий кафедрой ЭиВТ _____ *Белов А.А.*
(Подпись)

Программа одобрена на 2022/2023 учебный год.

Протокол заседания кафедры № 34 от 11.05.2022 года.

Заведующий кафедрой ЭиВТ _____ *Белов А.А.*
(Подпись)

Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине
Информатика

**1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости
по дисциплине**

Примерные тестовые вопросы для проведения текущего контроля знаний студентов.

1. Задайте последовательность шагов выполнения команды:
 - 1) из ячейки памяти, адрес которой хранится в счетчике команд, выбирается очередная команда; содержимое счетчика команд при этом увеличивается на длину команды
 - 2) выбранная команда передается в устройство управления на регистр команд
 - 3) устройство управления расшифровывает адресное поле команды; по сигналам УУ операнды считываются из памяти и записываются в АЛУ на специальные регистры операндов
 - 4) УУ расшифровывает код операции и выдает в АЛУ сигнал выполнить соответствующую операцию над данными
 - 5) результат операции либо остается в процессоре, либо отправляется в память, если в команде был указан адрес результата
 - 6) все этапы повторяются до достижения команды "стоп"

2. Задайте соответствие
 - 1) Программы и данные хранятся в одной и той же памяти
 - 2) Из этого принципа, что программа состоит из набора команд, которые выполняются процессором автоматически друг за другом в определенной последовательности
 - 3) Структурно основная память состоит из перенумерованных ячеек; процессору в произвольный момент времени доступна любая ячейка
 - a. Принцип однородности памяти
 - b. Принцип программного управления
 - c. Принцип адресности

3. Задайте соответствие
 - 1) RISC
 - 2) CISC
 - 3) MISC
 - a. Компьютер с сокращенной системой команд
 - b. Компьютер с полным набором команд
 - c. Компьютер с минимальной системой команд

4. Задайте соответствие определениям
 - 1) Написаны на языках высокого уровня и поражают файлы документов приложений, которые имеют встроенные языки автоматизации, такие, например, как приложения семейства Microsoft Office
 - 2) Маскируясь под полезные программы они могут нарушать работы компьютера, отсылать посторонним конфиденциальные данные и т.д.
 - 3) Внедряются в загрузочный сектор диска (Boot- сектор) или в сектор, содержащий программу загрузки системного диска (Master Boot Record).
 - 4) Распространяются по различным компьютерным сетям.
 - 5) Внедряются главным образом в исполняемые модули
 - a. Макровирусы
 - b. Троянские программы
 - c. Загрузочные вирусы

- d. Сетевые вирусы
- e. Файловые вирусы

5. Задайте соответствие определениям

1) Антивирусные программы, созданные для предупреждения заражения, постоянно находящиеся в памяти компьютера и перехватывающие все запросы к операционной системе, контролирующие 2) все выполняемые операции

3) Антивирусы, которые не только находят зараженные вирусами файлы, но и "лечат" их, т. е. удаляют из файла тело программы-вируса, возвращая файлы в исходное состояние.

4) Антивирусы, которые осуществляют поиск характерной для конкретного вируса сигнатуры в оперативной памяти и в файлах и при обнаружении выдают соответствующее сообщение.

5) Антивирусы, которые запоминают исходное состояние программ, каталогов и системных областей диска тогда, когда компьютер не заражен вирусом, а затем периодически или по желанию пользователя сравнивают текущее состояние с исходным.

- a. Мониторы (фильтры)
- b. Доктора, фаги
- c. Детекторы
- d. Ревизоры

6. Задайте соответствие поколениям компьютеров

1) Машины этого поколения проектировались в расчете на эффективное использование современных высокоуровневых языков и упрощение процесса программирования для конечного пользователя. В аппаратном отношении для них характерно широкое использование интегральных схем в качестве элементной базы, а также наличие быстродействующих запоминающих устройств с произвольной выборкой ёмкостью в десятки мегабайт.

2) Это семейства машин с единой архитектурой, т.е. программно совместимых. В качестве элементной базы в них используются интегральные схемы, которые также называются микросхемами. Имеют развитые ОС.

3) Машины, созданные на рубеже 50-х годов. В их схемах использовались электронные лампы.

4) Компьютеры характеризуются использованием в них как электронных ламп, так и дискретных транзисторных логических элементов. Появились так языки высокого уровня, средства которых допускают описание всей необходимой последовательности вычислительных действий в наглядном, легко воспринимаемом виде.

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

7. Имеется информационная технология "Компиляция программы". Задайте соответствие между элементами технологии и их названиями

- 1) Опции компилятора
- 2) Обработанный модуль (exe, com)
- 3) Протокол компиляции
- 4) Исходный модуль на языке программирования

- a. Программное обеспечение
- b. Технические средства обработки информации
- c. Информационные ресурсы
- d. Программное обеспечение

8. Имеется информационная технология "Проектирование детали". Задайте соответствие между элементами технологии и их названиями

- 1) Программируемый станок
- 2) Команды управления станком
- 3) Отчет о выполненной работе
- 4) Чертеж детали

- a. Технические средства обработки информации
- b. Программное обеспечение
- c. Информационные ресурсы
- d. Интеллектуальные усилия и знания пользователя

9. Операции с данными

1) Упорядочение данных по заданному признаку с целью удобства использования; повышает доступность информации.

2) Перевод данных из одной формы в другую или из одной структуры в другую. Эта операция часто связана с изменением типа носителя, например книги можно хранить в обычной бумажной форме, но можно использовать для этого и электронную форму, и микрофотопленку.

3) Отсевание данных, в которых нет необходимости для принятия решений; при этом должен уменьшаться уровень "шума", достоверность и адекватность данных должны возрастать.

4) Приведение данных, поступающих из разных источников, к одинаковой форме, чтобы сделать их сопоставимыми между собой.

5) Организация хранения данных в удобной и легкодоступно форме; служит для снижения экономических затрат по хранению данных и повышает общую надежность информационного процесса в целом.

- a. сортировка данных
- b. преобразование данных
- c. фильтрация данных
- d. формализация данных
- e. архивация данных

10. Укажите последовательность блоков, через которые проходит информация от источника в системе передачи информации:

- 1) Модулятор
- 2) кодер источника
- 3) Кодер канала
- 4) Демодулятор
- 5) Канал связи

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

11. 1 Гбайт равен (Выберите один или несколько ответов):

- a. 1024 Кб
- b. 1000 Мб
- c. 1024 Мб
- d. 1048576 Кб

12. Быстрая память малой емкости, используемая процессором для ускорения операций, требующих обращения к памяти

- a. Кэш-память
- b. ROM
- c. Оперативная память
- d. ПЗУ
- e. ОЗУ

13. В велокроссе участвуют 60 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Каков информационный объем сообщения, записанного устройством, после того как промежуточный финиш прошли 40 велосипедистов?

- a. 40 байт
- b. 200 бит
- c. 280 бит
- d. 30 байт

14. В каталоге находится 6 файлов: adobe.xls, idol.xlsx, london.xls, adobe.xml, odor.xlsx, sdoba.xls. Определите, по какой из масок из них будет отображена указанная группа файлов: adobe.xls, idol.xlsx, odor.xlsx, sdoba.xls

- a. ?do*.xls
- b. ?do?*.xls*
- c. *do*.x*
- d. ?do?.xls*

15. В каталоге находится 6 файлов: door.doc; fedor.docx; msdos.doc; msdos.dat; radost.doc; rodos.docx; Определите, по какой из масок из них будет отображена указанная группа файлов: fedor.docx; msdos.doc; radost.doc; rodos.docx.

- a. *do?.doc*
- b. *?do?*.*do*
- c. ?do*.doc
- d. *?do?*.*d*

16. В некоторой стране автомобильный номер длиной 7 символов составляют из заглавных букв (задействовано 23 различные буквы) и десятичных цифр в любом порядке. Каждый такой номер в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит). Определите объем памяти, отводимый этой программой для записи 50 номеров.

- a. 300 байт
- b. 350 байт
- c. 200 байт
- d. 250 байт

17. В офисе работают 55 человек. Специальное устройство утром на входе регистрирует приход сотрудника на работу, записывая его индивидуальный номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого сотрудника. Каков информационный объем сообщения, записанного устройством, если утром в офис пришли только 50 из 55 сотрудников?

- a. 300 бит
- b. 200 бит
- c. 100 байт
- d. 400 байт

18. В электронной таблице значение формулы =СРЗНАЧ(А3:D3) равно 5. Чему равно значение формулы =СУММ(А3:С3), если значение ячейки D3 равно 6?
- 4
 - 1
 - 14
 - 1
19. В электронной таблице значение формулы =СУММ(А5:D5) равно 6. Чему равно значение формулы =СРЗНАЧ(А5:С5), если значение ячейки D5 равно 9?
- 3
 - 3
 - 1
 - 1
20. В ячейке G4 электронной таблицы записана формула =D\$22* \$D23. Какой вид приобретет формула, после того как ячейку G4 скопируют в ячейку F3?
- =C\$22* \$D22
 - =D\$21\$C23
 - =D\$21* \$D22
 - =C\$22* \$C23
21. Выполняет функцию кратковременного хранения числа или команды
- Винчестер
 - Кэш-память
 - ПЗУ
 - Регистр
22. Дано $A = A7(16)$, $B = 251(8)$. Найдите сумму $A + B$.
- 101011000(2)
 - 101010000(2)
 - 101010110(2)
 - 101010100(2)
23. Даны два числа: $A=9D(16)$ и $B=237(8)$. Какое из приведенных ниже чисел C в двоичной системе соответствует неравенству: A
- 10011111(2)
 - 10011110(2)
 - 11011110(2)
 - 10011010(2)
24. Для какого из приведенных чисел X логическое условие истинно? $((X < 25) \rightarrow (X < 23)) \wedge ((X < 22) \rightarrow (X > 21))$
- 21
 - 22
 - 24
 - 23
25. Для кодирования букв Д, Х, Р, О, В решили использовать двоичное представление чисел 0, 1, 2, 3 и 4 соответственно (с сохранением одного незначащего нуля в случае одноразрядного представления). Если закодировать последовательность букв ХОРОВОД таким способом и результат записать восьмеричным кодом, то получится
- 1323430
 - 36714

- c. 2434541
- d. 12334

26. Для кодирования букв О, В, Д, П, А решили использовать двоичное представление чисел 0, 1, 2, 3 и 4 соответственно (с сохранением одного незначащего нуля в случае одноразрядного представления). Если закодировать последовательность букв ВОДОПАД таким способом и результат записать восьмеричным кодом, то получится

- a. 22162
- b. 34017
- c. 1020342
- d. 2131453

27. Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г и Д, используется неравномерный двоичный код, позволяющий однозначно декодировать полученную двоичную последовательность. Вот этот код: А-10, Б-001, В-0001, Г-110, Д-111. Можно ли сократить для одной из букв длину кодового слова так, чтобы код по-прежнему можно было декодировать однозначно? Коды остальных букв меняться не должны. Выберите правильный вариант ответа.

- a. это невозможно
- b. для буквы В - 000
- c. для буквы Г - 11
- d. для буквы Б - 0

28. Для сохранения области экрана монитора размером 256x128 точек выделено 32 Кбайт оперативной памяти. Для раскрашивания точек допустимо использовать максимально _____ цветов

- a. 8
- b. 2
- c. 1
- d. 3

29. Если сигнал описывается заданной функцией времени, то этот сигнал

- a. непрерывный
- b. детерминированный
- c. дискретный
- d. случайный

30. Идеи человечества и указания по их реализации, накопленные в форме, позволяющей их воспроизводство это

- a. информационные технологии
- b. технические средства
- c. информационные прототипы
- d. информационные ресурсы

31. Информация на магнитных дисках записывается

- a. в специальных магнитных окнах
- b. по концентрическим дорожкам и секторам
- c. в дисковых регистрах
- d. в индексном кеше

32. Информация это свойство

- a. Приемника сообщения
- b. Соотношения между сообщением и его потребителем
- c. Сообщения

d. Передатчика сообщения

33. К внешней памяти относится (Выберите один или несколько ответов):

- a. Видео-память
- b. Оперативная память
- c. Винчестер
- d. USB-диск
- e. Кэш-память
- f. ПЗУ

34. К внутренней памяти относится (Выберите один или несколько ответов):

- a. ПЗУ
- b. Оперативная память
- c. DVD-ROM
- d. USB-диск
- e. Кэш-память
- f. Винчестер

35. Как выглядит число $BOC(16)$ в двоичной системе счисления?

- a. 101100001100(2)
- b. 110010001010(2)
- c. 101000011100(2)
- d. 101100010001(2)

36. Как можно увеличить количество переданной информации? (Выберите один или несколько ответов):

- a. путем уменьшения энтропии источника
- b. за счет увеличения количества сообщений
- c. за счет увеличения вероятности передаваемых сообщений
- d. путем повышения энтропии источника

37. Какое из неравенств выполняется для чисел $A = 164(8)$, $B = A3(16)$ и $C = 2200(4)$?

- a. $B < A < C$
- b. A
- c. $A < C < B$
- d. $C < B < A$

38. Какое количество позиционных систем счисления возможно?

- a. 16
- b. 10
- c. Бесчисленное множество
- d. 1

39. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными, - это

- a. компьютерная сеть
- b. шины данных
- c. интерфейс
- d. магистраль

40. Максимальное количество разрядов двоичного кода, которые могут обрабатываться или передаваться одновременно

- a. Тактовая частота
- b. Дискретность

- c. Разрядность
- d. Объем памяти

41. Минимальная логическая единица хранения информации на внешнем диске

- a. Сектор
- b. Папка
- c. Кластер
- d. Файл

42. Множество возможных кодовых комбинаций символов называется

- a. кодовой комбинацией
- b. кодовым алфавитом
- c. основанием кода
- d. системой счисления

43. Описание операции, которую должен выполнить компьютер

- a. Программа
- b. Алгоритм
- c. Инструкция
- d. Команда

44. Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: ? ba*r.?xt

- a. obar.txt
- b. obar.xt
- c. barr.txt
- d. bar.txt

45. Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: ? hel*lo.c?*

- a. hello.c
- b. hello.cpp
- c. hhelolo.cpp
- d. hhelolo.c

46. Пользователь работал с каталогом Участники. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом ещё раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге "C:\Конференция\Секции\Информатика". Запишите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу

- a. C:\Участники
- b. C:\Конференция\Регионы\Участники
- c. C:\Конференция\Регионы\Списки\Участники
- d. C:\Конференция\Участники

47. Представляет собой совокупность триггеров, связанных друг с другом определённым образом общей системой управления:

- a. Регистр
- b. УУ
- c. Шина управления
- d. АЛУ

48. Преобразование символов в сигналы, пригодные для передачи это:

- a. Дискретизация
- b. Кодирование
- c. Модуляция
- d. Квантование

49. При сохранении файла на внешнем носителе пользователь должен обязательно указать
- значек файла
 - тип файла
 - имя файла
 - размер файла
50. Принятые последовательности r в общем случае могут отличаться от переданных кодовых слов Y , то есть содержать ошибки. Обнаружить и, по возможности, исправить эти ошибки - задача
- демодулятора
 - декодера канала
 - декодера источника
 - модулятора
51. Производится двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 16 кГц и 32-битным разрешением. Запись длится 12 минут, ее результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Какое из приведенных ниже чисел наиболее близко к размеру полученного файла, выраженному в мегабайтах?
- 60
 - 90
 - 75
 - 30
52. Производится одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 11 кГц и глубиной кодирования 24 бита. Запись длится 7 минут, ее результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Какое из приведенных ниже чисел наиболее близко к размеру полученного файла, выраженному в мегабайтах?
- 11
 - 13
 - 15
 - 22
53. Производится одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 22 кГц и глубиной кодирования 16 бит. Запись длится 2 минуты, ее результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Какое из приведенных ниже чисел наиболее близко к размеру полученного файла, выраженному в мегабайтах?
- 1
 - 10
 - 5
 - 2
54. Процесс получения информации рассматривает как выбор одного сообщения из конечного наперед заданного множества N равновероятных сообщений, а количество информации I , содержащееся в выбранном сообщении, определяет как двоичный логарифм N это
- Формула Хартли
 - Формула энтропии
 - Формула равновероятных сообщений
 - Формула Шеннона
55. Регистр УУ, содержимое которого соответствует адресу очередной выполняемой команды; служит для автоматической выборки программы из последовательных ячеек памяти

- a. Счетчик команд
- b. Регистр команд
- c. Сумматор
- d. Регистр операндов

56. Сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии (данные), которые воспринимают информационные системы (живые организмы, управляющие машины и др.) в процессе жизнедеятельности и работы это:

- a. Файлы
- b. Данные
- c. Информация
- d. Сигналы

57. Совокупность методов и устройств, используемых людьми для обработки информации

- a. информационные ресурсы
- b. информационные технологии
- c. технические средства
- d. информационные прототипы

58. Так как информация источника в процессе передачи подвергается кодированию с целью ее более компактного представления, то необходимо восстановить ее к исходному виду по принятой последовательности с помощью

- a. декодера канала
- b. декодера источника
- c. демодулятора
- d. модулятора

59. Укажите верные свойства энтропии

- a. Энтропия равновероятных сообщений равна 1
- b. При равновероятных сообщениях энтропия минимальна
- c. Энтропия всегда положительна
- d. Энтропия равна нулю тогда, когда все вероятности равны 1

60. Центральный процессор в общем случае содержит в себе (Выберите один или несколько ответов):

- a. Шина данных и шина адреса
- b. Регистры
- c. ПЗУ
- d. ОЗУ
- e. АЛУ
- f. Сетевые порты

61. Что называют верностью?

- a. Степень соответствия принятого сообщения переданному
- b. Помехоустойчивость
- c. Количество правильно переданной информации
- d. Способность системы противостоять вредным влияниям помех

62. Эти программы выполняются вместе с прикладными и служат для управления ресурсами компьютера - центральным процессором, памятью, вводом-выводом

- a. Системные программы
- b. Электронные таблицы
- c. Программы-утилиты

d. Трансляторы

63. Это комплекс взаимосвязанных системных программ, назначение которого организовать взаимодействие пользователя с компьютером и выполнение всех других программ

- a. Операционная система
- b. Утилиты
- c. прикладные программы
- d. Драйвер

64. Это любая конкретная программа, способствующая решению какой-либо задачи в пределах данной проблемной области

- a. Драйвер
- b. Программа-упаковщик
- c. Системная программа
- d. Прикладная программа

65. Это описание компьютера на некотором общем уровне, включающее описание пользовательских возможностей программирования, системы команд, системы адресации, организации памяти и т.д. Это описание определяет принципы действия, информационные связи и взаимное соединение основных логических узлов компьютера

- a. Структура компьютера
- b. Состав компьютера
- c. Программа компьютера
- d. Архитектура компьютера

66. Это совокупность функциональных элементов компьютера и связей между ними

- a. Схема компьютера
- b. Проект компьютера
- c. Архитектура
- d. Структура

67. Алгоритм вычисления значения функции $F(n)$, где n - натуральное число, задан следующим соотношением: $F(n)=F(n-1)+2 \cdot F(n-2)$ при $n>2$; $F(1)=0;F(2)=1$. Чему равно значение функции $F(6)$? В ответ запишите только натуральное число.

68. В системе счисления с некоторым основанием десятичное число 18 записывается в виде 30. Укажите это основание.

69. Данные объемом 100 Мбайт передаются из пункта А в пункт В по каналу связи, обеспечивающему скорость передачи данных 2^{20} бит в секунду, а затем из пункта В в пункт В по каналу связи, обеспечивающему скорость передачи данных 2^{22} бит в секунду. Задержка в пункте В (время между окончанием приема данных из пункта А и началом передачи в пункт В) составляет 24 секунды. Сколько времени (в секундах) прошло с момента начала передачи данных из пункта А до их полного получения в пункте В? В ответе укажите только число, слово "секунд" или букву "с" добавлять не нужно.

70. Данные объемом 60 Мбайт передаются из пункта А в пункт В по каналу связи, обеспечивающему скорость передачи данных 2^{20} бит в секунду, а затем из пункта В в пункт В по каналу связи, обеспечивающему скорость передачи данных 2^{23} бит в секунду. От начала передачи данных из пункта А до их полного получения в пункте В прошло 10 минут. Сколько времени в секундах составила задержка в пункте В, т.е. время между окончанием приема данных из пункта А и началом передачи данных в пункт В? В ответе укажите только число, слово "секунд" или букву "с" добавлять не нужно.

71. Десятичное число 63 в некоторой системе счисления записывается как 120. Определите основание системы счисления.

72. Определите значение переменной "a" после выполнения данного алгоритма: $a := 3; b := 2; b := 9 + a * b; a := b / 5 * a$; В ответе укажите одно целое число - значение переменной "a".

73. Определите значение переменной b после выполнения следующего фрагмента программы, в котором a и b - переменные вещественного (действительного) типа. $a := 5; b := 5 - 5 * a; b := b / 2 * a$.

74. Произведите операции: $1000100(2) + 4D1(16) - 16(10)$. Ответ запишите в двоичной форме

75. Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 1040?

76. Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 141?

77. Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 514?

78. Сколько единиц в троичной записи десятичного числа 243?

79. Сколько нулей в троичной записи десятичного числа 242?

80. У Аркадия есть доступ в Интернет по высокоскоростному одностороннему радиоканалу, обеспечивающему скорость получения информации 2^{20} бит в секунду. У Григория нет скоростного доступа в Интернет, но есть возможность получать информацию от Аркадия по телефонному каналу со средней скоростью 2:16 бит в секунду. Григорий договорился с Аркадием, что тот скачает для него данные объёмом 11 Мбайт по высокоскоростному каналу и ретранслирует их Григорию по низкоскоростному каналу. Компьютер Аркадия может начать ретрансляцию данных не раньше, чем им будут получены первые 1024 Кбайт этих данных. Каков минимально возможный промежуток времени (в секундах) с момента начала скачивания Аркадием данных до полного их получения Григорием? В ответе укажите только число, слово "секунд" или букву "с" добавлять не нужно.

81. У исполнителя Калькулятор две команды, которым присвоены номера: отними 2; раздели на 3. Выполняя первую из них, Калькулятор отнимает от числа на экране 2, а выполняя вторую, делит его на 3 (если деление нацело невозможно, Калькулятор отключается). Запишите порядок команд в программе получения из числа $=37=$ число $=3=$, содержащей не более 5 команд, указывая лишь номера команд. (Например, программа 2121 - это программа "раздели на 3, отними 2, раздели на 3, отними 2". Эта программа, например, преобразует число 60 в число 4.)

82. У исполнителя Калькулятор две команды: прибавь 7; вычти 5. Первая из них увеличивает число на экране на 7, вторая - уменьшает его на 5 (отрицательные числа допускаются). Программа для Калькулятора - это последовательность команд. Сколько различных чисел можно получить из числа 1 с помощью программы, которая содержит ровно 7 команд?

83. Документ объёмом 10 Мбайт можно передать с одного компьютера на другой двумя способами:

А) Сжать архиватором, передать архив по каналу связи, распаковать;

Б) Передать по каналу связи без использования архиватора.

Какой способ быстрее и насколько, если: - средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет 218 бит в секунду; - объём сжатого архиватором документа равен 25% от

исходного; - время, требуемое на сжатие документа - 8 секунд, на распаковку - 2 секунды? В ответе напишите букву А, если способ А быстрее или Б, если быстрее способ Б. Сразу после буквы напишите количество секунд, насколько один способ быстрее другого. Так, например, если способ Б быстрее способа А на 23 секунды, в ответе нужно написать Б23. Слов "секунд", "сек.", "с." к ответу добавлять не нужно.

84. Документ объемом 5 Мбайт можно передать с одного компьютера на другой двумя способами:

- А) Сжать архиватором, передать архив по каналу связи, распаковать;
- Б) Передать по каналу связи без использования архиватора.

Какой способ быстрее и насколько, если: - средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет 218 бит в секунду; - объем сжатого архиватором документа равен 20% от исходного; - время, требуемое на сжатие документа - 7 секунд, на распаковку - 1 секунда? В ответе напишите букву А, если способ А быстрее или Б, если быстрее способ Б. Сразу после буквы напишите количество секунд, насколько один способ быстрее другого. Так, например, если способ Б быстрее способа А на 23 секунды, в ответе нужно написать Б23. Слов "секунд", "сек.", "с." к ответу добавлять не нужно.

Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов

Рейтинг-контроль 1	устный опрос, тест, 2 отчета по лабораторным работам	до 20 баллов
Рейтинг-контроль 2	устный опрос, тест, 3 отчета по лабораторным работам	до 20 баллов
Рейтинг-контроль 3	устный опрос, 2 теста, 3 отчета по лабораторным работам	до 40 баллов
Посещение занятий студентом	контроль посещаемости	до 16 баллов
Дополнительные баллы (бонусы)	за своевременную защиту всех лабораторных и практических	4
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	нет	0

2. Промежуточная аттестация по дисциплине

Перечень вопросов к экзамену / зачету / зачету с оценкой.

Перечень практических задач / заданий к экзамену / зачету / зачету с оценкой (при наличии)

Примерные вопросы для проведения устной части зачета.

1. Назначение программы Microsoft Word.
2. С какими форматами документов работает Microsoft Word?
3. Какие виды списков используются в Microsoft Word?
4. Как производится настройка интерфейса Microsoft Word?
5. Назначение шаблонов.
6. Порядок создания форм.
7. Создание оглавления.
8. Виды диаграмм и их параметры.
9. Назовите все разновидности сносок.
10. Режимы вставки в Microsoft Word

11. Как вывести (убрать) координатные линейки? Какие параметры можно задать на координатных линейках?
12. Какая информация отображается в Строке состояния?
13. Чем отличается создание документа через команду меню Файл Создать от кнопки Создать на панели инструментов?
14. Как вводить верхние и нижние индексы?
15. Какие параметры для страницы можно установить и как?
16. Какие параметры для шрифта можно установить?
17. Как изменить регистр уже набранного текста?
18. Как задать автоматический перенос слов в тексте?
19. Как установить/убрать панели инструментов?
20. Как добавить или убрать кнопки на панели инструментов?
21. Как можно быстро выделить слово, строку, предложение, абзац, весь документ?
22. Как скопировать/перенести фрагмент текста внутри одного документа, не используя буфер обмена? Как скопировать/перенести фрагмент текста из одного открытого документа в другой, используя буфер обмена?
23. Что называется адресом ячейки?
24. Какие бывают форматы ячеек?
25. Какие виды адресации бывают?
26. Чем отличается формула от другого текста?
27. Можно ли формулы вводить вручную?
28. Порядок создания графиков.
29. Изменение внешнего вида графиков.
30. Что нужно сделать, чтобы график был создан на отдельном листе?
31. Назначение функции «Фильтрация данных». Задание параметров фильтрации.
32. Назначение функции «Сортировка данных». Задание параметров сортировки.

Методические материалы, характеризующих процедуры оценивания

На основе типовых вопросов, представленных в п.б.3, осуществляется проведение устных опросов преподавателем студентов в течении семестра, а также выполнение ими контрольных работ на 6 и 12 контрольных неделях, с выставлением промежуточных результатов за соответствующие контрольные недели.

Методические указания к лабораторным работам по дисциплине Информатика приведены по следующему адресу:

https://www.mivlgu.ru/iop/pluginfile.php/139006/mod_resource/content/5/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%BB%D0%B1_0321603467.pdf

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень сформированности компетенций
Более 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Высокий уровень

66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	<i>Продвинутый уровень</i>
50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	<i>Пороговый уровень</i>
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	<i>Компетенции не сформированы</i>

3. Задания в тестовой форме по дисциплине

Примеры заданий:

Примерные тестовые вопросы закрытой формы:

1. BIOS – это...

- a. продвинутая система редактирования аудио и видео файлов
- b. продвинутая система ввода-вывода
- c. базовая система ввода-вывода
- d. базовая система редактирования текста

2. Архитектура фон Неймана обладает недостатком, что она:

- a. не имеет кэширования
- b. гибридная
- c. последовательна
- d. параллельна

Примерные тестовые вопросы открытой формы:

1. Один гигабайт равен (ответ в мегабайтах)

2. Как выглядит число $В0С(16)$ в двоичной системе счисления? (ответ в двоичной форме)

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке <https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=1542&cat=41494%2C43036&category=11864%2C43036&qbshowtext=0&recurse=0&showhidden=0>

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.