

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет мехатроники и автоматизации
Заочный факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФМА

профессор, д.т.н. Щуров Николай Иванович

“ ____ ” _____ г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан ЗФ

профессор, д.т.н. Темлякова Зоя Савельевна

“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

ООП: специальность 140604.65 Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов

Шифр по учебному плану: ЕН.Ф.2

Факультет: заочный заочная форма обучения

Курс: 1 2, семестр: 2 3 4

Лекции: 12

Практические работы: - Лабораторные работы: 16

Курсовой проект: - Курсовая работа: - РГЗ: -

Самостоятельная работа: 244

Экзамен: - Зачет: 3 4

Всего: 272

Новосибирск

2011

Рабочая программа составлена на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению (специальности): 654500 Электротехника, электромеханика и электротехнологии.(№ 207 тех/дс от 27.03.2000)

ЕН.Ф.2, дисциплины федерального компонента

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Электропривод и автоматизация промышленных установок протокол № 3 от 30.05.2011

Программу разработал

ассистент,

Горлова Нина Алексеевна

Заведующий кафедрой

доцент, д.т.н.

Аносов Владимир Николаевич

Ответственный за основную образовательную программу

доцент, д.т.н.

Аносов Владимир Николаевич

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Шифр дисциплины	Содержание учебной дисциплины	Часы
ЕН.Ф.2	Информатика: основные понятия информатики: информация, информационная технология, участники процесса обработки информации; компьютер как техническое средство реализации технологий, структура компьютера и программного обеспечения с точки зрения конечного пользователя, средства и алгоритмы представления, хранения и обработки текстовой и числовой информации; среды конечного пользователя; организация и средства человеко-машинного интерфейса, мультисреды и гиперсреды; назначение и основы использования систем искусственного интеллекта; понятие о сетях ЭВМ, информационных технологиях на сетях; основы телекоммуникаций и распределенной обработки информации; понятие об экономических и правовых аспектах информационных технологий; основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации; компьютерный практикум.	272

2. Особенности (принципы) построения дисциплины

Таблица 2.1

Особенности (принципы) построения дисциплины

Особенность (принцип)	Содержание
Основания для введения дисциплины в учебный план по направлению или специальности	Требования Государственного образовательного стандарта высшего образования (ГОС) (регистрационный номер 207 тех/дс от 27.03.2000) по направлению подготовки дипломированного специалиста 140600 (654500) "Электротехника, электромеханика и электротехнологии".
Адресат курса	Студенты специальности: 140604 - Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов.
Основная цель (цели) дисциплины	Обеспечение базовых знаний и умений в области компьютерной грамотности и создания базы для использования компьютерных технологий в учебном процессе и последующей производственной деятельности
Ядро дисциплины	Базовые теоретические и практические сведения в области информатизации общества и трудовой деятельности бакалавра и инженера: основы информационной культуры, техническая база информационных технологий, программное обеспечение, создание программных продуктов, инструментарий технологии программирования.
Связи с другими учебными	Дисциплина является базовой для последующих курсов:

дисциплинами основной образовательной программы	"Специальные главы математики", "Моделирование систем", "Программирование и основы алгоритмизации", "Блок гуманитарных дисциплин", "Блок экономических дисциплин", "Блок технических дисциплин". Для этого в курсе "Информатика" студенты приобретают следующие знания: порядок решения инженерной задачи с помощью ЭВМ; понятие математическая модель; понятие алгоритма и основ программирования; оформление документации в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСКД; методику работы в специализированных ППП, способы наглядного представления результатов инженерных и научных расчетов.
Требования к первоначальному уровню подготовки обучающихся	Для успешного освоения дисциплины студенту необходимы знания, получаемые в курсах математики, физики.
Особенности организации учебного процесса по дисциплине	Мультимедийный курс лекций; пакеты прикладных программ, используемые при выполнении лабораторных работ и РГЗ.

3. Цели учебной дисциплины

Таблица 3.1

После изучения дисциплины студент будет

иметь представление	
1	о математике как особом способе познания мира, общности ее понятий и представлений об основных разделах математики; о математическом моделировании
2	об информации, методах ее сбора, хранения, обработки преобразования и передачи
3	о современных средствах информатики и информационных технологиях
4	о базах данных; программном обеспечении и технологиях программирования; локальных и глобальных сетях ЭВМ
5	об основах защиты информации от вирусов и не санкционированного доступа, а так же сведений, составляющих государственную тайну
знать	
6	ПЭВМ, назначение операционной системы и оболочек на уровне рядового пользователя
7	язык программирования для решения задач в своей предметной области (специальности)
уметь	
8	использовать основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории функций комплексного переменного, теории вероятностей и математической статистики, дискретной математики при решении задач в предметной области
9	выполнять на ПЭВМ необходимые расчеты и исследования в рамках построенной модели с использованием программного обеспечения
10	готовить технические, финансовые и иные документы на ПЭВМ с помощью компьютера
11	обеспечить известными методами защиту информации и сведений,

	составляющих государственную тайну
иметь опыт (владеть)	
12	работы в Microsoft Office и MathCad по созданию технических, финансовых и иных документов на ПЭВМ
13	программирования и использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения в предметной области
14	использования средств компьютерной графики для отображения рисунков и чертежей
15	употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов
16	использования основных приемов обработки экспериментальных данных

4. Содержание и структура учебной дисциплины

Лекционные занятия

Таблица 4.1

(Модуль), дидактическая единица, тема	Часы	Ссылки на цели
Семестр: 2		
Модуль: Основные понятия и методы теории информации и кодирования		
Дидактическая единица: теория информации		
Основные понятия информатики Цели и задачи курса. Содержание курса. выдача задания на контрольную работу.	2	1, 15, 16, 2, 3, 8
Семестр: 3		
Модуль: Основные понятия и методы теории информации и кодирования		
Дидактическая единица: теория информации		
Меры и единицы измерения информации	0,5	1, 15, 16, 2, 3, 8
Системы счисления	0,5	1, 15, 16, 2, 3, 8
Логические основы ЭВМ	0,5	1, 15, 16, 2, 3, 8
Кодирование информации	0,5	1, 15, 16, 2, 3, 8
Модуль: Технические средства реализации информационных процессов		
Дидактическая единица: технические средства реализации информационных процессов		
История развития ЭВМ. Архитектура ЭВМ.	0,5	3, 6
Состав и назначение основных элементов ПК.	0,5	2, 3, 6
Запоминающие устройства	1	2, 3, 6
Устройства ввода-вывода	1	2, 3, 6
Модуль: Локальные и глобальные сети ЭВМ		
Дидактическая единица: понятие о сетях ЭВМ		
Основы компьютерной коммуникации	0,5	2, 3, 4, 6
Основы баз данных и знаний	0,5	1, 15, 16, 2, 3, 4, 8

Семестр: 4		
Модуль: Программные средства реализации информационных процессов		
Дидактическая единица: программные средства реализации информационных процессов		
Программное обеспечение. Операционные системы.	0,5	3, 4, 6
Файловая система.	0,5	13, 2, 4, 6
Модуль: Модели решения функциональных и вычислительных задач		
Дидактическая единица: методы и технологии моделирования		
Классификация и формы представления моделей.	0,5	1, 15, 16, 3, 8, 9
Модуль: Алгоритмизация и программирование		
Дидактическая единица: алгоритмизация и программирование		
Алгоритм и его свойства.	0,5	1, 13, 15, 16, 3, 8
Принципы проектирования программ	0,5	1, 13, 15, 16, 2, 3, 7, 8, 9
Трансляция: компиляция и интерпретация.	0,5	13, 15, 16, 2, 3, 4, 7, 9
Модуль: Защита информации		
Дидактическая единица: основы защиты информации		
Информационная безопасность.	0,5	11, 3, 5
Методы защиты информации.	0,5	11, 3, 5

Лабораторная работа

Таблица 4.2

(Модуль), дидактическая единица, тема	Учебная деятельность	Часы	Ссылки на цели
Семестр: 3			
Модуль: Программные средства реализации информационных процессов			
Дидактическая единица: программные средства реализации информационных процессов			
Электронные презентации	Получение практических навыков работы в ПО электронных презентаций. Получение умений по использованию возможностей ПО для наглядного представления результатов в виде презентаций.	4	10, 12, 13, 14, 4
Системы управления базами	Изучение основных	4	10, 12, 13,

данных	понятий СУБД. Получение практических навыков работы с СУБД.		15, 16, 2, 3, 4
Семестр: 4			
Модуль: Алгоритмизация и программирование			
Дидактическая единица: алгоритмизация и программирование			
Язык программирования: структуры и типы данных	Изучение основных понятий о языке программирования высокого уровня.	4	13, 2, 3, 4, 7
Структурное программирование	Изучение основных понятий структурного программирования, получение практических навыков структурного программирования.	4	1, 12, 13, 15, 16, 4, 7, 8, 9

5. Самостоятельная работа студентов

Семестр- 2, Индив. работа

Семестр- 2, Подготовка к занятиям

Семестр- 3, Подготовка к зачету

Для успешной сдачи зачета студенту необходимо изучить конспект лекций и литературные источники из основного списка, приведенного в рабочей программе.

Самостоятельной работы на подготовку к зачету - 10 часов.

Семестр- 3, Контрольные работы

Контрольная работа оформляется в соответствии с методическими указаниями.

Задание на КР выдаётся на установочной лекции, защита осуществляется во время сессии.

При выполнении КР необходимо написать реферат на заданную тему. Объем не менее 5 страниц с иллюстрациями.

Отформатировать текст в соответствии с правилами, изученными в ходе изучения теоретического материала.

Примерное число часов: 25.

Семестр- 3, Подготовка к занятиям

Подготовка к занятиям включает в себя следующие виды работ:

- Изучение теоретического материала согласно рабочей программе;
- Подготовка к лабораторным работам;

Изучение теоретического материала.

При самостоятельном изучении необходимо изучить литературные источники по следующим модулям:

- Основные понятия и методы теории информации и кодирования - 40 часов;
- Технические средства реализации информационных процессов - 40 часов;
- Локальные и глобальные сети ЭВМ - 40 часов.

Подготовка к лабораторным работам.

Для подготовки к выполнению лабораторной работы студенту необходимо подготовить отчет, изучить теоретический материал по теме работы, а также ответить на контрольные вопросы, приведенные в методических указаниях.

Объем самостоятельной работы - 8 часов

Всего самостоятельной работы - 155 часов, из них:

- на подготовку к зачету - 10 часов;
- на подготовку к занятиям - 120 часов;
- на выполнение и защиту контрольной работы - 25 часов.

Семестр- 4, Подготовка к зачету

Для подготовки к зачету студенту необходимо изучить конспект лекций и литературные источники из основного списка, приведенного в рабочей программе. Вопросы для подготовки приведены в разделе 9.

На подготовку к зачету отводится - 10 часов.

Семестр- 4, Контрольные работы

Контрольная работа оформляется в соответствии с методическими указаниями.

Задание на контрольную работу выдаётся на последнем занятии предыдущего семестра, защита осуществляется на следующей сессии.

В соответствии с вариантом, для заданного технологического процесса необходимо: - определить входные и выходные сигналы микропроцессорной системы;

- составить блок-схему алгоритма управления микропроцессорной системой;
- привести словесное описание алгоритма.

Примерное число часов: 23.

Семестр- 4, Подготовка к занятиям

Подготовка к занятиям включает в себя следующие виды работ:

- Изучение теоретического материала согласно рабочей программе;
- Подготовка к лабораторным работам;

Изучение теоретического материала.

При самостоятельном изучении необходимо изучить литературные источники по следующим модулям:

- Алгоритмизация и программирование - 12 часов;
- Программные средства реализации информационных процессов - 12 часов;
- Защита информации - 12 часов;
- Модели решения функциональных и вычислительных задач -12 часов.

Подготовка к лабораторным работам.

Для подготовки к выполнению лабораторной работы студенту необходимо подготовить отчет, изучить теоретический материал по теме работы, а также ответить на контрольные вопросы, приведенные в методических указаниях.

Объем самостоятельной работы - 8 часов

Всего самостоятельной работы - 89 часов, из них:

- на подготовку к зачету - 10 часов;
- на подготовку к занятиям - 56 часов;
- на выполнение и защиту контрольной работы - 23 часа.

6. Правила аттестации студентов по учебной дисциплине

К зачету допускается студент, выполнивший все виды работ, предусмотренных учебным планом. Итоговая оценка выставляется исходя из следующих рекомендаций:

"Отлично" - работа высокого качества, уровень выполнения отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены.

"Хорошо" - уровень выполнения работы отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, некоторые из выполненных заданий содержат незначительные ошибки.

"Удовлетворительно" - уровень выполнения работы отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

"Неудовлетворительно" - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой заданий не выполнено; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.

В случае проведения зачета оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" соответствуют отметке "зачтено".

7. Список литературы

7.1 Основная литература

В печатном виде

1. Информатика. Базовый курс : [учебное пособие для втузов] / под ред. С. В. Симоновича. - СПб. [и др.], 2008. - 639 с. : ил. - На тит. л.: Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы. - Рекомендовано МО.
2. Степанов А. Н. Информатика : [учебное пособие для вузов по гуманитарным и социально-экономическим направлениям и специальностям] / А. Н. Степанов. - СПб. [и др.], 2008. - 764 с. : ил. - Рекомендовано МО.
3. Губарев В. В. Информатика в рисунках и таблицах. (Фрагменты системного путеводителя по концептуальным основам) : [учебное пособие для вузов по специальности 351400 "Прикладная информатика"] / В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 198 с. : ил. - Рекомендовано УМО.
4. Сырецкий Г. А. Информатика. Фундаментальный курс. Т. 1 : [учебник для вузов по направлениям 552900 "Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств", 657900 "Автоматизированные технологии и производства" по специальности 210200 "Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)"] / Г. А. Сырецкий. - СПб., 2005. - 822 с. : ил. - Рекомендовано МО.
5. Сырецкий Г. А. Информатика. Фундаментальный курс. Т. 2 : [учебник для вузов по направлениям 552900 "Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств", 657900 "Автоматизированные технологии и производства" по специальности 210200 "Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)"] / Г. А. Сырецкий. - СПб., 2007. - 846 с. : ил. - Рекомендовано МО.
6. Конев Ф. Б. Информатика для инженеров : учебное пособие для вузов / Ф. Б. Конев. - М., 2004. - 271, [1] с. : ил., табл. - Рекомендовано МО.

7.2 Дополнительная литература

В печатном виде

1. Фаронов В. В. Турбо Паскаль 7. 0. Начальный курс : Учебное пособие. - М., 2001. - 575 с. : ил.
2. Гук М. Ю. Аппаратные средства IBM PC : энциклопедия : [наиболее полное и подробное руководство] / Михаил Гук. - СПб., 2006. - 1072 с. : ил.
3. Фигурнов В. Э. IBM PC для пользователя / Э. В. Фигурнов. - М., 2004. - 638 с. : ил.
4. Акулов О. А. Информатика: базовый курс : [учебник для бакалавров, магистров, обучающихся по направлениям 552800, 654600 "Информатика и вычислительная техника"] / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. - М., 2004. - 550, [1] с. : ил., табл. - Рекомендовано УМО.
5. Информатика : [учебник для вузов по экономическим специальностям] / Н. В. Макарова и др. ; под ред. Н. В. Макаровой. - М., 2004. - 765, [2] с. : ил. - Рекомендовано МО.

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

В печатном виде

1. Информатика. MS Office : методические указания к лабораторным работам по курсу "Информатика" для 1 курса ФМА (специальности 140604, 140607, 220301) дневного и заочного обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Родыгин]. - Новосибирск, 2010. - 83, [1] с. : ил., табл.
2. Информатика : методические указания к лабораторным работам для 1 курса ФМА всех специальностей и форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. Н. Аносов, Н. А. Горлова, В. М. Кавешников]. - Новосибирск, 2009. - 32, [2] с. : ил, табл.

В электронном виде

1. Информатика. MS Office : методические указания к лабораторным работам по курсу "Информатика" для 1 курса ФМА (специальности 140604, 140607, 220301) дневного и заочного обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Родыгин]. - Новосибирск, 2010. - 83, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/3801.pdf>
2. Информатика : методические указания к лабораторным работам для 1 курса ФМА всех специальностей и форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. Н. Аносов, Н. А. Горлова, В. М. Кавешников]. - Новосибирск, 2009. - 32, [2] с. : ил, табл.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3737.pdf>

9. Контролирующие материалы для аттестации студентов по дисциплине Теоретические вопросы.

1. Информатика. Предмет. Задачи. Структура.
2. Информация и ее свойства.
3. Формы адекватности информации.
4. Меры информации.
5. Параметры, характеризующие качество информации.
6. Системы классификации.
7. Системы кодирования.
8. Системы счисления.
9. Двоичная система счисления. Перевод из других систем счисления.
10. Восьмеричная система счисления. Перевод из других систем счисления.
11. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод из других систем счисления.
12. Переход от одной системы счисления к другой.
13. Математические операции с двоичными числами. Примеры.
14. Логические операции с двоичными числами.
15. Что такое число с плавающей запятой?
16. Поколения ЭВМ. Классификация ЭВМ.
17. Архитектура ЭВМ.
18. Принципы фон Неймана.
19. Открытая архитектура ЭВМ.
20. Каков минимально необходимый состав вычислительной системы?
21. Укажите основные устройства, которые размещаются на системной плате?
22. Системный блок и его состав.
23. Процессор. Назначение. Типы. Основные характеристики.
24. Основная память. Классификация. Основные характеристики.

25. К какому устройству в первую очередь обращается процессор при включении компьютера?
26. Внешние запоминающие устройства. Назначение. Виды. Основные характеристики.
27. Перечислите основные параметры жесткого диска.
28. Принцип записи данных на жесткий диск? Что такое RAID?
29. Перечислите основные виды оптических носителей информации.
30. Каков принцип записи данных на перезаписываемые оптические диски?
31. Укажите основные характеристики экрана монитора.
32. Видеодисплей. Виды. Принципы работы. Основные характеристики.
33. Видеоадаптеры. Назначение. Виды. Основные характеристики.
34. Устройства ввода информации. Виды. Назначение. Основные характеристики.
35. Устройства вывода информации. Виды. Назначение. Основные характеристики.
36. Укажите основные характеристики компьютерной "мыши".
37. Манипуляторы. Классификация. Основные функции.
38. Клавиатура РС. Функции. Группы клавиш. Разновидности клавиатур.
39. Принтеры. Виды. Принцип работы. Основные характеристики.
40. Сканеры. Виды. Принцип работы. Основные характеристики.
41. Мультимедийные внешние устройства. Виды. Назначение. Основные характеристики.
42. Виды программного обеспечения. Классификация. Назначение.
43. Операционная система. Функции. Классификация. Основные ОС.
44. Понятие - вычислительная среда, взаимодействие различных средств ПО.
45. Файл. Файловые системы. Мнемоники стандартных расширений файла. Действия с файлами.
46. Представление графической информации.
47. Стандарты отображения цвета на РС.
48. Базы данных. Классификация. СУБД. Сетевые базы данных.
49. Экспертные системы. Принципы построения. Функции. Классические ЭС.
50. Моделирование. Понятия. Классификация моделей. Формы представления.
51. Этапы технологического процесса моделирования объекта. Цели, содержание, результаты этапов.
52. Информационная модель объекта. Виды связей. Структуры связей.
53. Алгоритм и его свойства.
54. Способы описания алгоритмов.
55. Виды алгоритмов.
56. Этапы решения задач на ЭВМ.
57. Языки программирования. Эволюция. Классификация.
58. Трансляторы. Их виды и основные свойства.
59. Разновидности программирования.
60. Основные свойства объектно-ориентированного программирования.
61. Основы любого языка ВУ. Алфавит. Типы данных и формы их записи.
62. Язык ВУ. Идентификаторы. Операторы. Выражения и операции. Стандартные (встроенные) функции.
63. Локальные сети. Топология. Типы физических сред передачи данных.
64. Коммуникационное оборудование. Виды. Назначение. Основные характеристики.
65. Модель ISO OSI.
66. Глобальная сеть Интернет. IP, DNS, URL, WWW, HTTP, FTP, SMTP, IMAP, POP, Браузеры.
67. Защита информации. Основные понятия. Критерии оценки надежности.
68. Основные направления защиты информации.
69. Уровни доступа к информации с точки зрения законодательства.
70. Методы защиты информации.
71. Инженерно-технические методы и средства защиты информации.

72. Защита информации от несанкционированного доступа.
73. Защита информации от копирования.
74. Защита программ и данных от компьютерных вирусов. Классификация вирусов.
75. Криптографические методы и средства защиты информации.
76. Категории информационной безопасности.
77. Угрозы конфиденциальной информации.

Практические задания.

1. Числа в двоичной системе счисления имеют вид XX_2 и XXX_2 . Чему равно их произведение в десятичной системе счисления?
2. Числа в двоичной системе счисления имеют вид XXX_2 и XXX_2 . Чему равна их сумма в десятичной системе счисления?
3. Числа в двоичной системе счисления имеют вид $XXXX_2$ и XXX_2 . Чему равна их разность в десятичной системе счисления?
4. Числа в двоичной системе счисления имеют вид XX_2 и XXX_2 . Как в восьмеричной системе счисления выглядит их произведение?
5. Числа в двоичной и восьмеричной системах счисления имеют вид XXX_2 и XXX_8 соответственно. Как в десятичной системе счисления выглядит их сумма?
6. Числа в восьмеричной системе счисления имеют вид XXX_8 и XX_8 . Чему равна их сумма в десятичной системе счисления?
7. Как в двоичной системе счисления выглядит запись числа, которое в шестнадцатеричной системе счисления имеет вид XXX_{16} ?
8. Числа в шестнадцатеричной системе счисления имеют вид XXX_{16} и XX_{16} . Чему равна их разность в десятичной системе счисления?
9. Числа в шестнадцатеричной системе счисления имеют вид XXX_{16} и XX_{16} . Чему равна их разность в десятичной системе счисления?
10. Как в восьмеричной системе счисления выглядит запись числа, которое в шестнадцатеричной системе счисления имеет вид XX_{16} ?
11. Сколько байт содержит X ГиБ, X Гб, XX Мб, XX МиБ, XXX КиБ, XXX Кб?
12. Какой объем видеопамати (Кб, КиБ) требуется для картинки в градациях серого в графическом режиме монитора $A \times B$?
13. Какой объем видеопамати (КиБ, Мб, МиБ, Кб) требуется для цветной картинки, составленной из N цветов в графическом режиме монитора $A \times B$?
14. В процессе преобразования растрового графического файла количество цветов уменьшилось с N_1 до N_2 . Как изменится информационный объем файла?
15. В кодируемом английском тексте используется только 26 букв латинского алфавита и 6 знаков пунктуации. Какой информационный размер текстового файла, содержащего N символов?
16. Растровый графический файл содержит черно-белое изображение (без градаций серого) размером $A \times B$ точек. Определите информационный объем этого файла в битах, байтах, Кб, КиБ, МиБ, Мб?
17. В текстовом файле хранится текст объемом в N страниц. Каждая страница содержит M символов. Если используется кодировка КОИ-8, то каков будет размер файла?

Примечание. X - цифра, изменяющаяся в зависимости от варианта задания;
A, B, N, N_1 , N_2 , M - числа, изменяющиеся в зависимости от варианта задания.