

**Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»**

Инженерно-технический институт

**Кафедра информационных технологий и автоматизированного управления
производственными процессами**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ИТиАУПП



Ю.А. Столяренко

«30» августа 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**по дисциплине
ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ**

Направление подготовки
2.09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки
Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

Квалификация (степень)

выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Год набора: 2021 г.

Разработал:
Ст. преподаватель
кафедры ИТиАУПП



/А. В. Варзаяев

«30» __08__ 2021 г.

Тирасполь, 2021

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1. В результате изучения дисциплины «Лабораторный практикум» у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
-	ПК-14. Проводить юзабилити-исследование программных продуктов и/или аппаратных средств	ИД-1 _{ПК-14} Знать методики юзабилити-исследований программных продуктов и/или аппаратных средств
		ИД-2 _{ПК-14} Уметь проводить юзабилити-исследования программных продуктов и/или аппаратных средств
		ИД-3 _{ПК-14} Владеть способами проведения юзабилити-исследований программных продуктов и/или аппаратных средств

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

1 семестр

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины их название	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	Раздел 1 Раздел 2	ПК-14	Модульный контроль № 1 Лабораторная работа № 1 Лабораторная работа № 2 Лабораторная работа № 3 Лабораторная работа № 4 Лабораторная работа № 5
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Раздел 3 Раздел 4		Модульный контроль № 2 Лабораторная работа № 6 Лабораторная работа № 7 Лабораторная работа № 8 Лабораторная работа № 9 Лабораторная работа № 10
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
№1		ПК-14	Зачёт

2 семестр

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины их название	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	Раздел 1 Раздел 2	ПК-14	Модульный контроль № 1 Лабораторная работа № 1 Лабораторная работа № 2 Лабораторная работа № 3
РУБЕЖНАЯ АТ-ТЕСТАЦИЯ	Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5		Модульный контроль № 2 Лабораторная работа № 4 Лабораторная работа № 5
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
№1		ПК-14	Зачёт

3 семестр

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины их название	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	Раздел 1	ПК-14	Модульный контроль № 1 Лабораторная работа № 1 Лабораторная работа № 2 Лабораторная работа № 3
РУБЕЖНАЯ АТ-ТЕСТАЦИЯ	Раздел 2 Раздел 3		Модульный контроль № 2 Лабораторная работа № 4 Лабораторная работа № 5 Лабораторная работа № 6 Лабораторная работа № 7
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
№1		ПК-14	Зачёт

4 семестр

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины их название	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	Раздел 1	ПК-14	Модульный контроль № 1 Лабораторная работа № 1 Лабораторная работа № 2 Лабораторная работа № 3 Лабораторная работа № 4 Лабораторная работа № 5

РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Раздел		Модульный контроль № 2 Лабораторная работа № 6 Лабораторная работа № 7 Лабораторная работа № 8 Лабораторная работа № 9 Лабораторная работа № 10
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
№1		ПК-14	Зачёт

5 семестр

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины их название	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	Раздел 1	ПК-14	Модульный контроль № 1 Лабораторная работа № 1 Лабораторная работа № 2
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Раздел 1		Модульный контроль № 2 Лабораторная работа № 3 Лабораторная работа № 4
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
№1		ПК-14	Зачёт

6 семестр

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины их название	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	Раздел 1	ПК-14	Модульный контроль № 1 Лабораторная работа № 1 Лабораторная работа № 2 Лабораторная работа № 3 Лабораторная работа № 4
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	Раздел 2		Модульный контроль № 2 Лабораторная работа № 5 Лабораторная работа № 6 Лабораторная работа № 7
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
№1		ПК-14	Зачёт

3. Показатели и критерии оценивания компетенции по этапам формирования, описание шкал оценивания

Этапы оценивания компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап	ИД-1 _{ПК-14} Знать методики юзабилити-исследований программных продуктов и/или аппаратных средств	Не знает	Знает основные понятия, но не знает особенности их применения	Знает основные понятия и основы, но не может применять знания в полной мере в реальных ситуациях	Знает основные понятия. Умеет производить юзабилити-исследования программных продуктов и/или аппаратных средств
Второй этап	ИД-2 _{ПК-14} Уметь проводить юзабилити-исследования программных продуктов и/или аппаратных средств	Не умеет	Правильно определяет задачи но не умеет выбирать методы их решения	Умеет решать задачи, но не умеет выбирать оптимальные решения	Уметь проводить юзабилити-исследования программных продуктов и/или аппаратных средств
Третий этап	ИД-3 _{ПК-14} Владеть способами проведения юзабилити-исследований программных продуктов и/или аппаратных средств	Не владеет	Владеет способами проведения юзабилити-исследований, но не умеет выбирать их решения	Владеет способами проведения юзабилити-исследований, но не умеет находить оптимальные решения	Владеет способами проведения юзабилити-исследований программных продуктов и/или аппаратных средств

4. Шкала оценивания

Согласно Положению «О порядке организации аттестации в ИТИ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, итоговая оценка представляет собой сумму баллов, полученных студентом по итогу освоения дисциплины (модуля):

Оценка в традиционной шкале	Оценка в 100-балльной шкале	Буквенные эквиваленты оценок в шкале 3Е (% успешно аттестованных)
5 (отлично)	88–100	А (отлично) – 88-100 баллов
4 (хорошо)	70–87	В (очень хорошо) – 80-87 баллов
		С (хорошо) – 70-79 баллов
3 (удовлетворительно)	50–69	Д (удовлетворительно) – 60-69 баллов
		Е (посредственно) – 50-59 баллов
2 (неудовлетворительно)	0–49	Гх – неудовлетворительно, с возможной пересдачей – 21-49 баллов
		Г – неудовлетворительно, с повторным изучением дисциплины – 0-20 баллов

Расшифровка уровня знаний, соответствующего полученным баллам, дается в таблице, указанной ниже

A	“Отлично” - теоретическое 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.
B	“Очень хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
C	“Хорошо” - теоретическое 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.
D	“Удовлетворительно” - теоретическое 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.
E	“Посредственно” - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
FX	“Условно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.
F	“Безусловно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций при изучении учебной дисциплины в процессе освоения образовательной программы

5.1 Типовой вариант задания на контрольную работу

1 семестр

Модульный контроль №1

Задание 1

1. Перейдите в режим работы с документом Разметка страницы (команда Вид → Режимы просмотра документа → Разметка страницы).
2. Установите отображение текста по ширине страницы (команда Вид → Масштаб → По ширине страницы).
3. Установите отображение скрытых символов форматирования (команда Главная → Абзац → Отобразить все знаки¶).
4. Напечатайте следующий текст:

КАРТОФЕЛЬ ПО-ФРАНЦУЗКИ

картофель 8 шт.
лук репчатый 2 головки
молоко 1 стакан
сыр твердый тертый 2 ст. ложки
соль и перец по вкусу

Картофель очистить и нарезать кружочками толщиной 0,5 см. репчатый лук нарезать кубиками.

В форму для запекания выложить картофель и лук слоями (верхний слой – картофель), посыпая каждый слой солью и перцем по вкусу. Залить молоком и посыпать сыром. Запекать 40 минут при температуре 180° С.

Из рецептов европейской кухни

5. Для различных фрагментов текста предусмотрите следующие параметры форматирования:

- название блюда: размер шрифта 17 пт, начертание полужирное, буквы прописные, интервал между символами разреженный на 3 пт, выравнивание абзаца по центру, междустрочный интервал одинарный, интервал после абзаца 15 пт;
- список ингредиентов: размер шрифта 13 пт, начертание полужирное, выравнивание абзацев по левому краю с отступом слева, междустрочный интервал одинарный;
- текст рецепта: размер шрифта 13 пт, выравнивание абзацев по ширине, отступ первой строки 1 см, междустрочный интервал полуторный, интервал перед списком ингредиентов 12 пт;
- последняя строка: размер шрифта 13 пт, начертание курсивное, выравнивание абзаца по правому краю, интервал перед текстом рецепта 12 пт.

6. Выведите созданный Вами документ на экран в режиме предварительного просмотра (команда Файл → Печать).

7. Вернитесь в режим работы с документом.

8. Сохраните созданный Вами документ в своей папке на рабочем диске под именем Фамилия_Работа_1 .docx.

Задание 2

1. Напечатайте следующий текст:

Текстовый редактор MS Word

Большую популярность среди текстовых редакторов разных производителей получило приложение Word компании Microsoft. Вместе с приложениями Excel, PowerPoint, Access, OneNote, Outlook, Publisher текстовый редактор Word входит в состав пакета MS Office.

Microsoft Word предлагает пользователям широкий инструментарий для подготовки документов различного назначения: макетов книг, брошюр, отчетов, деловых писем, бланков и пр. С момента выхода первых версий MS Word претерпел большие изменения как в пользовательском интерфейсе, так и в функциональном наполнении. Так, начиная с выпуска 2007 г. в приложении введен новый ленточный интерфейс, изменивший подход к расположению меню и команд. Последние версии приложения позволяют удаленно работать над одним документом группам пользователей, надежно защищать документы от несанкционированного доступа с помощью шифрования и электронной цифровой подписи, а также предоставляют пользователям «облачный» сервис.

2. Для заголовка текста установите размер шрифта 16 пт, начертание полужирное, выравнивание абзаца по центру, интервал после абзаца 12 пт.

3. Для основного текста установите размер шрифта 14 пт, выравнивание по ширине, отступ первой строки каждого абзаца 1,25 см, множитель 1,4 междустрочного интервала, интервал между абзацами 6 пт.

4. Установите режим автоматической расстановки переносов.

5. Проверьте правописание во всем тексте.

6. Используя буфер обмена, скопируйте напечатанный Вами текст с заголовком так, чтобы он повторился в документе четыре раза.

7. После каждой копии текста вставьте разрыв страницы.

8. На второй странице документа оформите заголовок текста как объект WordArt. Вставьте обычную сноску в конце второго абзаца. В области сноски введите текст «Стригунов В. В., Шадрина Н. И., Берман Н. Д. Основы работы с текстовым редактором Microsoft Word 2010: учеб. пособие. Хабаровск, 2013. 80 с».

9. На третьей странице документа разбейте текст на две колонки. Заголовок текста должен располагаться в первой колонке и быть выровненным по центру.

10. На четвертой странице документа разбейте текст на три колонки. Заголовок текста должен располагаться над колонками и выровнен по центру абзаца. Установите вертикальные линии-разделители колонок.

На пятой странице документа первый абзац заключите в рамку из двойных линий, примените заливку текста желтым цветом, установите синий цвет символов. Вставьте любой рисунок из коллекции картинок MSOffice. Установите размер рисунка 4 x 4 см без сохранения пропорций, обтекание текстом Вокруг рамки. Рисунок должен располагаться слева от второго абзаца

Модульный контроль №2

Задание 1

1. Заполните новую страницу текущего документа по образцу, приведенному ниже. Вставьте в таблицу необходимые формулы для вычислений.

ООО «Солнышко»
ШТАТНОЕ РАСПИСАНИЕ

Код формы:
По ОКУД 0301017
По ОКПО 3332225
№ 256 от 20.01.2012

УТВЕРЖДЕНО
Приказ от 30.01.2012
Штат в количестве 7 единиц
с месячным фондом
двести тысяч руб.

Директор _____ А. Р. Семенов
Подпись

Должность	Кол-во штатных единиц	Оклад, руб.	Надбавка, руб.	Месячный фонд, руб.
Директор	1	30000	5000	
Бухгалтер	1	25000	4000	
Инженер	1	28000	4000	
Оператор	4	23000	3000	
ИТОГО				

Нач. отдела кадров _____ А. Ф. Романова
Подпись

Гл. бухгалтер _____ С. Л. Андреева
Подпись

2. Сохраните созданный Вами документ.
3. На следующую страницу добавьте таблицу и вставьте формулу для вычисления значения в поле Всего.

Анализ кадрового состава			
В с е г о	В том числе		
	Штатные	Совместители	Подрядчики
	25	5	41

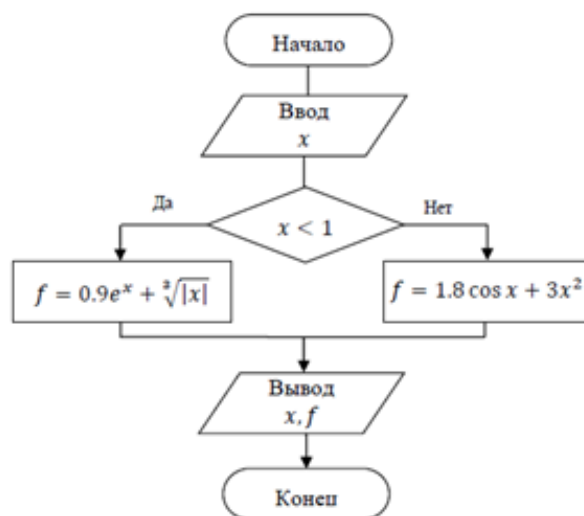
4. Сохраните созданный Вами документ. Покажите результат Вашей работы преподавателю.

Задание 2

1. Создайте новый документ и введите в него следующие математические формулы:
2. Ниже напечатайте текст и постройте блок-схему в соответствии с заданным образцом:

Составить блок-схему алгоритма вычисления для введенного пользователем значения x функции $f(x) = \begin{cases} 0.9e^x + \sqrt[3]{|x|} & \text{при } x < 1 \\ 1.8 \cos x + 3x^2 & \text{при } x \geq 1 \end{cases}$

Блок-схема алгоритма



2 семестр

Модульный контроль № 1

1. Создайте на *Листе!* таблицу для построения графиков функций $y_1 = \frac{1}{2^x}$ и $y_2 = 2^x$ на отрезке $[-3; 3]$ с шагом 0,5. При заполнении используйте формулы для вычисления y_1 и y_2 .

x	-3	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3
y_1	8	5,6569	4	2,8284	2	1,4142	1	0,7071	0,5	0,3536	0,25	0,1768	0,125
y_2	0,125	0,1768	0,25	0,3536	0,5	0,7071	1	1,4142	2	2,8284	4	5,6569	8

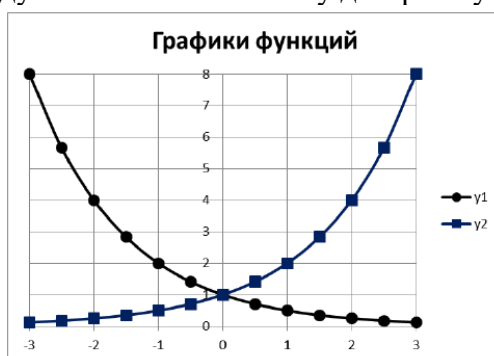
2. Ниже таблицы вставьте диаграмму. Тип диаграммы – точечная с гладкими кривыми и маркерами.

3. Установите цвета линий графика и маркеров: для y_1 - черный, для y_2 – темно-синий. Измените тип маркеров на графиках (рисунке 1).

4. Добавьте название диаграммы. Отобразите вертикальные и горизонтальные линии сетки.

5. Установите отображение значений горизонтальной оси на отрезке от -3 до 3.

6. Сравните построенную Вами диаграмму с представленной на рисунке 1. При наличии расхождений между ними внесите в Вашу диаграмму необходимые изменения.



Модульный контроль № 2

1. Введите данные на рабочий лист.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Районный коэффициент (k)	Ставка подоходного налога (n)					
2	30%	13%					
3	Ведомость начисления заработной платы						
4	Ф.И.О.	Оклад	Налоговые вычеты	Районный коэффициент	Начислено	Подоходный налог	Сумма к выдаче
5	1	2	3	4	5	6	7
6	Серова Н. Р.	14200	1400				
7	Яковлева И. О.	15600	0				
8	Николаев И. В.	18000	400				
9	Семенов А. Д.	12300	0				
10	Антонова Е.Н.	23500	0				
11	Осипова А. Л.	19600	2800				
12	Миронов П. О.	16500	0				
13	ИТОГО						

2. Вставьте формулы для вычислений в столбцах Районный коэффициент, Начислено, Подоходный налог, Сумма к выдаче (в квадратных скобках указаны номера столбцов):

$$[4] = [2] * k$$

$$[5] = [2] + [4]$$

$$[6] = ([5] - [3]) * n$$

$$[7] = [5] - [6]$$

3. В последней строке вставьте формулы для вычисления итоговых сумм по столбцам Подоходный налог и Сумма к выдаче.

4. Ниже таблицы вставьте формулы для вычисления:

а) максимальной суммы к выдаче;

б) среднего оклада;

в) минимального налога;

г) количества рабочих, оклады которых превышают 16 000 руб. (функция СЧЁТЕСЛИ());

д) суммарный подоходный налог рабочих, имеющих налоговые вычеты (функция СУММЕСЛИ());

е) суммарный подоходный налог рабочих, оклады которых превышают 16 000 руб. и не имеющих налоговые вычеты (функция СУММЕСЛИМНО).

5. Введите поясняющую информацию к формулам.

6. Отобразите значения во всей таблице в денежном формате с двумя знаками после десятичной запятой.

7. Установите в итоговой строке заливку ячеек черным цветом, белый цвет шрифта, полужирное начертание.

8. Отформатируйте таблицу согласно образцу, представленному ниже.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Районный коэффициент (k)	Ставка подоходного налога (n)					
2	30%	13%					
3	Ведомость начисления заработной платы						
4	Ф.И.О.	Оклад	Налоговые вычеты	Районный коэффициент	Начислено	Подоходный налог	Сумма к выдаче
5	1	2	3	4	5	6	7
6	Серова Н. Р.	14 200,00р.	1 400,00р.	4 260,00р.	18 460,00р.	2 217,80р.	16 242,20р.
7	Яковлева И. О.	15 600,00р.	0,00р.	4 680,00р.	20 280,00р.	2 636,40р.	17 643,60р.
8	Николаев И. В.	18 000,00р.	400,00р.	5 400,00р.	23 400,00р.	2 990,00р.	20 410,00р.
9	Семенов А. Д.	12 300,00р.	0,00р.	3 690,00р.	15 990,00р.	2 078,70р.	13 911,30р.
10	Антонова Е.Н.	23 500,00р.	0,00р.	7 050,00р.	30 550,00р.	3 971,50р.	26 578,50р.
11	Осипова А. Л.	19 600,00р.	2 800,00р.	5 880,00р.	25 480,00р.	2 948,40р.	22 531,60р.
12	Миронов П. О.	16 500,00р.	0,00р.	4 950,00р.	21 450,00р.	2 788,50р.	18 661,50р.
13	ИТОГО					19 631,30р.	135 978,70р.
14							
15	26578,50	- максимальная сумма к выдаче					
16	2078,70	- минимальный налог					
17	17100,00	- средний оклад					
18	4	- количество рабочих, оклад которых превышает 16 000 руб.					
19	8156,20	- суммарный подоходный налог рабочих, имеющих налоговые вычеты					
20	6760,00	- суммарный подоходный налог рабочих, оклады которых превышают 16 000 руб. и не имеющих налоговые вычеты					

9. Сохраните созданную Вами рабочую книгу в своей папке на рабочем диске под именем Фамилия_Работа_3.

3 семестр

Модульный контроль № 1

Задание 1

Составить программу для решения задачи:

- Ввести номер недели и вывести соответствующий ему день недели на русском и английском языках.

Задание 2

Написать программу, которая бы по введенному номеру единицы измерения (1-килограмм, 2 - миллиграмм, 3 - грамм, 4 - тонна, 5 — центнер) и массе М выдавала бы соответствующее значение массы в килограммах.

Модульный контроль № 2

Задание 1

На телеграфе имеется услуга подачи телеграммы. Составьте программу, которая по количеству введенных символов определяет стоимость телеграммы. Все знаки препинания тоже включаются в оплату. Стоимость одного символа n – рублей.

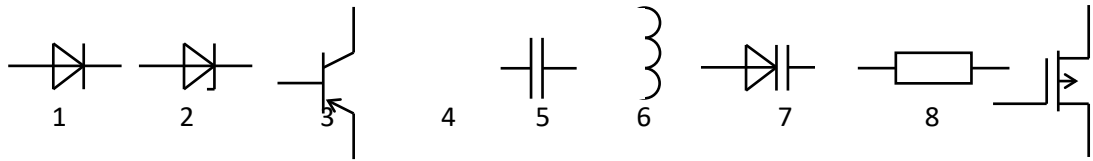
Задание 2

Начав тренировки, лыжник в первый день пробежал 10 км. Каждый следующий день он увеличивал длину пробега на 10% от предыдущего дня. Определить, в какой день он пробежит больше 20 км, в какой день суммарный пробег за все дни превысит 100 км.

4 семестр

Модульный контроль № 1

1.



Для изображённых радиоэлементов 1-8 ответить на вопросы:

- 1) указать название каждого элемента;
- 2) какие из них являются линейными, какие нелинейными;
- 3) какие являются полупроводниковыми;
- 4) какие используются для выпрямления переменного тока;
- 5) какие могут использоваться для стабилизации напряжения;
- 6) какие могут использоваться для усиления сигналов;
- 7) какие используют в работе область электрического пробоя
- 8) у каких сопротивление возрастает при увеличении частоты;
- 9) у каких сопротивление уменьшается при увеличении частоты;
- 10) какие имеют 1 p-n переход;
- 11) какие имеют 2 p-n перехода;
- 12) какие имеют 3 p-n перехода;
- 13) какие имеют 4 p-n перехода;
- 14) какие имеют участок ВАХ с отрицательным сопротивлением
- 15) у каких рабочим участком которых является обратная ветвь ВАХ

2 При увеличении температуры при заданном напряжении прямой ток через диод:

а)возрастает; б)уменьшается; в)не изменяется.

3 Назовите транзисторные усилит. каскады, имеющие $K_u > 1$

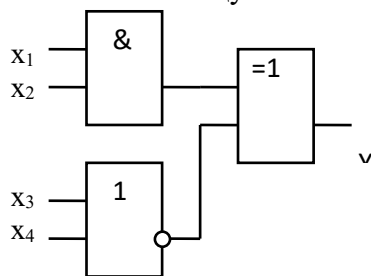
4. При охвате усилителя с $K_U = 200$ и $\beta = 0,05$ его коэффициент усиления уменьшится в ... раз:

а)2; б)10; в)11; г)13,75; д)другой ответ.

5 Построить на ОУ схему, реализующую функцию $U_{\text{вых}} = -6U_{\text{вх1}} - 10U_{\text{вх2}}$

Модульный контроль № 2

1. Записать таблицу истинности для изображённой схемы.



2 Если в усилителе входное напряжение равно 0,01 В, а выходное напряжение равно 2 В, то его коэффициент усиления по напряжению равен: а)20 дБ;б)46 дБ;в)62,25 дБ; г)200 дБ; д)др. ответ.

3 Построить на ОУ схему ФНЧ 1-го порядка с $f_0 = 1$ кГц, $K_0 = 20$

4. По заданной таблице истинности спроектировать схему на ЛЭ

x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	Y
0	0	0	0	1
0	0	0	1	1
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	0
1	1	1	1	0

5 семестр

Операционные системы

Модульный контроль № 1

- Создайте консоль администрирования в авторском режиме.
- Смените значок у созданной консоли.
- Настройте вид вашей консоли.
- Перечислите все элементы, которые можно добавить или удалить в окно консоли.
- Добавьте в консоль несколько оснасток.
- Добавьте несколько оснасток в Избранное.
- Сохраните и закройте консоль администрирования ММС.
- Откройте сохранённую консоль от имени Автора.
- Добавьте оснастку «Локальные пользователи и группы».
- Создайте две учетные записи для двух разных пользователей. Имена, описание и пароли выберите самостоятельно.
- Установите флажки «Потребовать смену пароля при следующем входе в систему» для первого пользователя и «Запретить смену пароля пользователем» для второго.
- Создайте локальную группу, имя и описание которой выберите самостоятельно.
- Поместите в новую локальную группу созданных ранее пользователей, воспользовавшись диалоговым окном Свойства каждого из них.
- Сохраните и закройте консоль администрирования ММС.
- Откройте сохранённую консоль от имени Автора.
- Добавьте оснастку «Редактор объекта групповой политики».
- В левой части окна консоли выберите «Политика Локальный компьютер | Конфигурация компьютера | Конфигурация Windows | Параметры безопасности | Локальные политики | Назначение прав пользователей / Параметры безопасности».
- Изучите локальные политики Назначение прав пользователя и Параметры безопасности.
- Сохраните и закройте консоль администрирования ММС.

Модульный контроль № 2

Запустите диспетчер задач. Выполните последовательно перечисленные задания. Заполните таблицу после изучения. Ответьте на вопросы.

1. Последовательно ознакомьтесь со всеми его вкладками и меню.
2. На вкладках «**Приложения**» и «**Процессы**» обратите внимание на количество работающих приложений и активных процессов.
3. Перейдите на вкладку «**Процессы**».
4. Сделайте снимок экрана и вставьте в отчёт.
5. В меню «Вид» в модуле «Диспетчер задач» добавьте следующие столбцы счетчиков: «память – максимум», «объем виртуальной памяти», «базовый приоритет», «счетчик потоков».
6. Сделайте снимок экрана и вставьте в отчёт.
7. Перейдите на вкладку «Быстродействие».
8. В меню «Вид» подключите Вывод времени ядра.
9. Сделайте снимок экрана и вставьте в отчёт.
10. Перейдите на вкладку «Сеть».
11. Сделайте снимок экрана и вставьте в отчёт.

6 семестр

Модульный контроль № 1

1. Необходимо осуществить верстку страницы (одного из рисунков – на выбор).
2. При создании страницы необходимо:
 - создать структуру сайта по стандарту HTML5
 - использовать при верстке: Селекторы по тегам, Селекторы по классам, Группировка селекторов, Наследование, Составные свойства, Вложенные селекторы, Каскадирование, Множественные классы.

Модульный контроль № 2

Создать не менее трёх HTML-страниц, связанных между собой ссылками, использовать предложенный макет. Ширина основного блока 1000px. Ширину и высоту остальных блоков распределить самостоятельно. Все блоки обозначить цветом, используя CSS. Основной блок выравнивать по центру относительно окна браузера. Для сайдбара найти рекламные картинки необходимого размера и разместить их.

На главной странице в шапке сайта разместить ссылки: главная/новости/регистрация. На странице «новости» разместить информацию новостного характера. На странице «регистрация» разместить форму регистрации, использовать текстовые поля, радио, флажки, меню select, textarea, кнопки «Зарегистрироваться» и «Отменить».

5.2. Типовой вариант задания на лабораторную работу

1 семестр

ТЕКСТОВЫЙ РЕДАКТОР MICROSOFT WORD

Ввод и форматирование текста

Порядок выполнения.

1. Перейдите в режим работы с документом Разметка страницы (команда Вид → Режимы просмотра документа → Разметка страницы).
2. Установите отображение текста по ширине страницы (команда Вид → Масштаб → По ширине страницы).
3. Установите отображение скрытых символов форматирования (команда Главная → Абзац → Отобразить все знаки).

4. Напечатайте следующий текст:

КАРТОФЕЛЬ ПО-ФРАНЦУЗСКИ

Картофель 8 шт. лук репчатый 2 головки молоко 1 стакан сыр твердый тертый 2 ст. ложки соль и перец по вкусу Картофель очистить и нарезать кружочками толщиной 0,5 см. репчатый лук нарезать кубиками. В форму для запекания выложить картофель и лук слоями (верхний слой – картофель), посыпая каждый слой солью и перцем по вкусу. Залить молоком и посыпать сыром. Запекать 40 минут при температуре 180о С. Из рецептов европейской кухни

5. Для различных фрагментов текста предусмотрите следующие параметры форматирования: название блюда: размер шрифта 17 пт, начертание полужирное, буквы прописные, интервал между символами разреженный на 3 пт, выравнивание абзаца по центру, междустрочный интервал одинарный, интервал после абзаца 15 пт;

- список ингредиентов: размер шрифта 13 пт, начертание полужирное, выравнивание абзацев по левому краю с отступом слева, междустрочный интервал одинарный;

- текст рецепта: размер шрифта 13 пт, выравнивание абзацев по ширине, отступ первой строки 1 см, междустрочный интервал полуторный, интервал перед списком ингредиентов 12 пт;

- последняя строка: размер шрифта 13 пт, начертание курсивное, выравнивание абзаца по правому краю, интервал перед текстом рецепта 12 пт.

6. Выведите созданный Вами документ на экран в режиме предварительного просмотра (команда Файл → Печать).

7. Вернитесь в режим работы с документом.

8. Сохраните созданный Вами документ в своей папке на рабочем диске под именем Фамилия_Работа_1.docx.

9. Вставьте разрыв страницы после последнего абзаца текста.

2 семестр

Лабораторная работа №1 “Решение типовой задачи”

Основные цели работы

Основными целями работы являются

- получение навыков документирования разрабатываемых программ с применением метода нисходящего проектирования и принципов структурного программирования;

Требования к разрабатываемой программе

Программа должна удовлетворять требования по функциональному составу:

- ввод данных с контролем диапазона и нечислового ввода данных;
- обработка данных;
- вывод данных (форматный);
- разработка интерфейсов (заставка, завершающий экран, ввод данных, обработка ошибок ввода данных; вывод данных);

Варианты индивидуального задания

1. Лаборатория получает новую мебель. Выяснить, пройдет ли прямоугольный шкаф в дверь.

2. Хватит ли автомобилисту бензина, чтобы доехать до дачи и обратно.

3. Определить по атласу автомобильных дорог по какой из дорог быстрее доехать из пункта А в пункт Б.

4. Хватит ли денег на приобретение необходимых товаров.
5. Студенту выдали комплект книг. Найти стоимость самой дорогой книги.
6. Ребенок собирает в копилку монетки разного достоинства. Определить общую сумму накопленных денег в долларовом эквиваленте.
7. В институте имеется несколько аудиторий различной вместимости. Найти самую большую из них.

3 семестр

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3.

СОСТАВНОЙ УСЛОВНЫЙ ОПЕРАТОР И ОПЕРАТОР ВЫБОРА

Цель лабораторной работы Разработка программ языке C++ с использованием составных условных операторов и операторов выбора

Варианты заданий

Вариант 1. Дано целое число K. Вывести строку-описание оценки, соответствующей числу K (1 - «плохо», 2 - «неудовлетворительно», 3 - «удовлетворительно», 4 - «хорошо», 5 - «отлично»). Если K не лежит в диапазоне 1-5, то вывести строку «ошибка». Использовать оператор выбора switch.

Вариант 2. Вывести на экран сообщение в зависимости от введенного значения температуры воздуха (от -50 до +50 0 С), например: -50. . -20: очень холодно, -19. . -10: холодно, и т. д. , иначе - неправильный ввод данных. Использовать оператор выбора switch.

Вариант 3. Вывести на экран сообщение в зависимости от введенного значения оценки (по десятибалльной системе), например: 1. . 2: плохо, 3. . 5: удовлетворительно, и т. д. , иначе - неправильный ввод данных. Использовать оператор выбора switch.

Вариант 4. Дан номер месяца - целое число в диапазоне 1-12 (1 - январь, 2 - февраль и т. д.). Вывести название соответствующего времени года («зима», «весна», «лето», «осень»). Использовать оператор выбора switch.

Вариант 5. Ввести номер дня недели и вывести соответствующие ему название дня недели. Использовать оператор выбора switch.

Вариант 6. Ввести номер месяца и вывести соответствующее ему название месяца. Использовать оператор выбора switch.

Вариант 7. Введите время (только часы). Выведете соответствующее приветствие : «Доброе утро», «добрый день», «добрый вечер», «доброй ночи». Использовать оператор выбора switch.

Вариант 8. Для целого числа k от 1 до 99 вывести фразу “мне k лет”, учитывая

4 семестр

Тема лабораторной работы: Исследование комбинационных схем

Задание 1. Исследование дешифратора K555ИД4

1.1. Подать на входы дешифратора сигналы от переключателей, а выходы подключить к светодиодным индикаторам.

1.2. Подавая на входы различные комбинации сигналов, исследовать логику работы дешифратора.

1.3. Отразить логику работы дешифратора, изобразив его таблицу истинности.

1.4. При необходимости, дополнить схемное изображение ИМС знаками

инверсии.

Задание 2. Исследование мультиплексора K155КП2

2.1. Подать на входы сигналы от переключателей, выходы подключить к светодиодным индикаторам.

2.2. Подавая на входы различные комбинации сигналов, исследовать логику работы мультиплексора.

2.3. Отразить логику работы мультиплексора, изобразив его таблицу истинности.

2.4. При необходимости, дополнить схемное изображение ИМС знаками инверсии.

5 семестр

Лабораторная работа № 4. Настройка ОС Windows

Основным средством конфигурирования ОС Windows является Панель управления. При помощи этой программы можно изменять внешний вид экрана, указатель мыши, шрифты и т. д., а также внутреннее (невидимое) устройство операционной системы.

Задание 1. Настройка интерфейса Примечание. Некоторые настройки могут быть системно отключены для пользователей с ограниченными правами, тогда такие пункты задания можно пропустить.

1. Изменение Параметров экрана. Измените цветовое оформление Windows по Вашему вкусу.— Выберите фоновое изображение (обои) и заставку Windows.—

2. Изменение параметров мыши. Измените скорость движения указателя мыши по экрану.— Измените скорость отслеживания двойного щелчка мыши.— Выберите внешний вид указателя мыши.—

3. Изменение параметров клавиатуры. Измените скорость мерцания курсора.— Измените скорость повтора символа.—

4. Изменение даты и времени. Определите часовой пояс.— Определите месяц, год, день, час.— Установите точное время (сверьте с часами).—

5. Изменение внешнего вида окна. Откройте корневую папку рабочего диска, если панель инструментов— окна папки видна, то отключите ее, а если не видна, то выведите ее на экран (изучите назначение всех кнопок). Выведите содержимое папки на экран последовательно в виде списка, а— затем таблицы.

Задание 2. Настройка и работа с объектами

1. Создайте на Рабочем Столе папку под именем Работа.

2. Создайте в корневой папке рабочего диска папку Документы.

3. В папке Документы создайте папку Тексты. 4. В папке Тексты создайте текстовый документ с именем Предметы.txt, в котором наберите изучаемые Вами предметы.

5. Переместите файл Предметы.txt в папку Работа.

6. Создайте в папке Документы ярлык с именем Текстовый процессор MS-WORD для программы Word (она может находиться в папке Program files\microsoft office\office12\winword.exe или воспользуйтесь поиском для точного определения места хранения).

7. Используя созданный Вами ярлык, загрузите программу Word.

8. Завершите работу программы Word.

9. Измените значок (пиктограмму) у созданного ярлыка программы Word.

10. В рамках одного действия скопируйте в папку Тексты первый и третий файлы из папки Help, вложенной в папку Windows.

11. Измените стандартный вид папки Тексты, выбрав другой значок пиктограммы и фоновый рисунок папки, просмотреть который можно в режиме эскизов страниц.

12. С помощью пункта Главного меню Поиск найдите на компьютере файл calc.exe.

13. Сбросьте условия поиска и последовательно найдите на компьютере объекты, отвечающие условиям: в имени имеются символы «ab»;– созданы или изменены за последнюю неделю;– объекты, имена которых начинаются с символа «м»;– размер файла не более 1 000 кбайт.–

14. Закройте окно поиска файлов.

15. Просмотрите свойства Корзины и если требуется, отключите режим «Удалять файлы сразу, не помещая их в корзину».

16. Удалите свои папки Работа и Тексты.

17. Откройте папку Документы и покажите результат работы преподавателю.

18. С помощью Корзины окончательно удалите папку Работа.

19. Восстановите все объекты, находившиеся в папке Тексты (для этого, вероятно, потребуется сделать сортировку по дате удаления объектов).

20. Закройте окно Корзины.

21. Используя программу Проводник, откройте папку Документы и убедитесь, что удаленные Вами объекты, действительно восстановлены.

22. Покажите результат работы преподавателю.

23. Удалите папку Документы и полностью очистите Корзину.

24. Закройте все открытые окна.

6 семестр

Язык разметки HTML

Порядок выполнения лабораторной работы:

1. Запустить текстовый редактор (лучше использовать с подсветкой синтаксиса, например Notepad++).

2. Разметить html-документ в соответствии с заданным вариантом. Для справки о тегах и их атрибутах можно использовать справочник, расположенный по адресу <http://htmlbook.ru>.

3. Протестировать созданный документ, по крайней мере, в двух браузерах, отметить различия в отображении документа.

Задание:

1. Создать html-документ, в разметке документа использовать:

– тег для определения кодировки кириллицы <meta>;

– тег комментария <!-- -->;

– теги форматирования текста: <p>,
, <div>, , <hr>, <h1> ÷ <h6>, , <i>, <u>, <sub>, <sup>, <pre>, <tt>,

продемонстрировать отличия тегов <p> и
, <div> и ;

– тег для разметки изображения ;

– тег для разметки гиперссылок <a>, разметить ссылки на другой документ, в пределах размечаемого документа, на email;

2. Изменить html-документ, полученный в результате выполнения предыдущего задания, изменив в нем с помощью каскадных таблиц стилей:

– текст (шрифт, размер, цвет, поля, оформление);

– гиперссылки (цвет непосещенных и посещенных ссылок);

– документ (фон);

- список (маркеры или нумерацию);
- таблицу (границы, фон).

Использовать определение стилей для тегов и классы стилей, псевдоклассы.

Использовать три способа определения каскадных таблиц стилей:

- с помощью тега <link>;
- с помощью тега <style>;
- с помощью параметра style тега.

Продемонстрировать действие приоритетов при применении различных способов определения CSS;

Создать два слоя, частично перекрывающих друг на друга.

Создать изображение в соответствии с вариантом, используя только свойства CSS.

– с помощью параметров тега <body> изменить цвет фона документа, цвет текста, цвета непосещенных и посещенных ссылок документа, используя цвета из web-безопасной (гарантированной) палитры.

5.3 Вопросы к зачёту

1 семестр

1. Назначение, окно текстового процессора Microsoft Word
2. Назначение кнопок панели инструментов Стандартная
3. Назначение кнопок панели инструментов Форматирование
4. Назначение всех кнопок панели инструментов Рисование
5. Форматирование текста и абзаца
6. Нумерованные и маркированные списки
7. Проверка орфографии, установка языка
8. Таблицы в Microsoft Word
9. Копирование, вставка, поиск и замена
10. Редактор формул в Microsoft Word.
11. Вычисления в таблицах Microsoft Word
12. Сортировка информации в Microsoft Word
13. Вставка рисунков, других объектов в Word и работа с ними.
14. Окно табличного процессора Microsoft Excel
15. Назначение всех составных частей строки формул, ввод формул
16. Форматирование содержимого ячеек таблицы
17. Копирование и автозаполнение ячеек
18. Функции, группы функций Excel
19. Предварительный просмотр документа перед печатью, назначение кнопок управления в окне просмотра.
20. Сортировка информации в Excel
21. Организационная диаграмма, порядок работы с ней (Organization Chart)
22. Мастер диаграмм, виды графиков, панель инструментов “Диаграмма”
23. Установка фильтра на просмотр информации в таблице. Подбор параметра в Microsoft Excel.
24. Отличие базы данных от электронной таблицы
25. Перечислите типы полей СУБД Microsoft Access
26. Конструктор таблиц Microsoft Access
27. Объекты базы данных Microsoft Access, их характеристика
28. Реляционная модель организации данных
29. Ввод информации в таблицы. Создание форм.
30. Добавление и удаление записей, установка и снятие фильтра.
31. Ключевые поля. Организация связи между таблицами.

32. Создание запросов и отчетов в Microsoft Access.
33. Виды автоматизированных информационных систем, их примерный состав
34. Презентации Microsoft Power Point, назначение программы
35. Способы создания презентаций

2 семестр

- 1) Что такое алгоритм? Приведите пример.
- 2) Какими свойствами обладает алгоритм?
- 3) Какие способы используются для описания алгоритма?
- 4) Какие алгоритмы различают? Приведите примеры.
- 5) Что такое язык программирования?
- 6) В чем отличие языков программирования от естественных?
- 7) По какому принципу различаются языки программирования?
- 8) Охарактеризуйте машиннозависимые языки программирования.
- 9) Дайте характеристику машиннонезависимым языкам программирования.
- 10) Для чего используются трансляторы?
- 11) В чем отличие компилятора от интерпретатора?
- 12) Какие виды программирования выделяют?
- 13) Дайте характеристику алгоритмическому программированию.
- 14) В чем заключается особенность структурного программирования?
- 15) Для чего используются подпрограммы и какие они бывают?
- 16) Охарактеризуйте объектно-модульное программирование.
- 17) Какие основные свойства присущи объектно-ориентированному языку программирования?
- 18) В чем смысл декомпозиции при составлении программ?
- 19) Опишите преимущества ООП в сравнении с классическим программированием.
- 20) Сформулируйте понятие полиморфизма. Проявления полиморфизма.

3 семестр

1. Понятие класса и объекта класса.
2. Модификаторы доступа.
3. Элементы класса: поля, методы, свойства.
4. Конструкторы и деструкторы.
5. Статические поля и методы.
6. Индексаторы.
7. Свойства класса.
8. Клиенты класса.
9. Наследование класса.
10. Абстрактные классы.
11. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
12. Сериализация объектов.
13. Синтаксис класса, конструкторы, деструкторы, индексаторы.
14. Включение в класс объектов другого класса.
15. Интерфейсы, преобразование к классу интерфейса.
16. Функции обратного вызова.
17. Множественное наследование.
18. Статические поля и методы класса.
19. Статический контроль типов и динамическое связывание.
20. Построение программных систем методом «раскрутки».
21. Понятие делегата, экземпляр делегата.
22. Встроенный интерфейс *Icomparable*.

23. Функции высших порядков.
24. Механизмы, обеспечивающие полиморфизм.
25. Наследование классов. Коллизия имен.
26. Делегаты как свойства.
27. Классы с событиями, объявление событий, вызов и обработка события.
28. Встроенный интерфейс *ICloneable*.
29. Родовое порождение класса.
30. Операции над делегатами.
31. Статический контроль типов и динамическое связывание.
32. Наследование и универсальность.
33. Понятие интерфейса, множественное наследование.
34. Переопределение значений аргументов события.
35. Абстрактные классы.
36. Переопределение значений аргументов события.
37. Кастинг и обертывание, пример их использования.
38. Ограниченная универсальность.
39. Основные понятия объектно-ориентированного программирования: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
40. Обработка исключительных ситуаций.
41. Полиморфизм, примеры его использования.
42. Классы с событиями.
43. Конструктор класса, виды конструкторов.
44. Наследование, определение производного класса, изменение методов родителя.
45. Выбрасывание исключений, захват исключений.
46. Определение функционального типа, создание его экземпляров.
47. Синтаксис универсального класса, класс с универсальными методами.
48. Множественное наследование, проблемы множественного наследования.
49. Классы с событиями, объявление событий, вызов и обработка события.
50. Встроенный интерфейс *IComparable*.
51. Делегаты, как свойства.
52. Построение программных систем методом «раскрутки».
53. Родовое порождение класса, универсальные структуры.
54. Абстрактные классы.
55. Обработка исключительных ситуаций.
56. Определение функционального типа, создание его экземпляров.
57. Корректность и устойчивость программных систем.

4 семестр

- 1 Определите режим работы транзистора определённого типа проводимости при заданных напряжениях на электродах.
- 2 Назовите полупроводниковые приборы, использующие в работе 1, 2, 3 p-n перехода.
3. Изобразить условное обозначение заданного полупроводникового прибора, назвать его характеристики.
- 4 Определить параметры изображённого 4-полюсника.
- 5 Построить на операционном усилителе схему, реализующую заданную функцию от входных напряжений.
- 6 Определить токи и напряжения в заданной схеме.
- 7 Изобразить заданную схему транзисторного усилительного каскада и указать основные её параметры.
8. Изобразить таблицу истинности для заданной схемы на логических элементах

9. Построить на логических элементах схему, реализующую заданную таблицу истинности (для трёх или четырёх входных переменных).
10. Дать характеристику изображенной микросхемы: название, принцип работы, таблицу истинности.
11. Приведите условное обозначение заданной микросхемы.

5 семестр

История ОС.
Понятие ОС. Функции операционных систем.
Понятие ОС. Свойства операционных систем.
Программное обеспечение.
Классификация ОС.
Принципы Джона фон Неймана.
Функции процессора.
Функции памяти.
Виды памяти.
Периферийные устройства. Драйвер.
Система прерываний.
Процессы и их классификация. Состояния процесса. Управление процессами.
Ресурсы и их классификация.
Структура ОС Windows. Режим пользователя (user mode). Режим ядра (kernel mode).
Структура жесткого диска. Виды дисков. Раздел. Сектор. Том.
Вирус. Защита от вирусов. Антивирусные программы.
Графический интерфейс. Главное меню. Панель задач.
Графический интерфейс. Значок. Ярлык. Папка. Мой компьютер.
Графический интерфейс. Рабочий стол. Корзина.
Окно. Виды окон. Структура окна. Настройки окна.
Панель управления. Настройка параметров мыши и клавиатуры.
Панель управления. Настройка параметров «Язык и региональные стандарты» и «Дата и время»
Специальные возможности. Адресная книга.
Системный реестр Windows.
BIOS. Функции BIOS.
Загрузка ОС Windows.
Организация хранения данных Windows (файлы).
Файловые системы Windows.
Файловая система NTFS.
Служебная программа Windows
Архивация данных
Сведения о системе
Использование встроенной поисковой системы ОС Windows.
Создание резервных копий и восстановление ОС Windows.
Дефрагментация. Анализ результатов.
Проверка диска. Очистка диска.
Брандмауэр Windows.

6 семестр

1. Глобальные компьютерные сети: основные понятия, принципы функционирования.
2. Каталоги ресурсов. Поисковые системы.

3. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, абзацы, цвета, ссылки.
4. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: списки, графика (графические форматы, графический объект как ссылка).
5. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: таблицы.
6. Фреймы.
7. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы
8. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: формы.
9. Использование стиля при оформлении сайта. Возможности CSS.
10. CSS. Свойства текста. Свойства цвета и фона.
11. CSS. Свойства шрифта. Свойства блоков.
12. CSS. Свойства списков. Классы. Псевдоклассы.
13. Хостинг. Бесплатный хостинг. FTP. Размещение Интернет-ресурса на сервере провайдера.
14. Регистрация Интернет-ресурса в каталогах и поисковых системах.
15. Преимущества и ограничения программ, работающих на стороне клиента.
16. Язык JavaScript: основы синтаксиса.
17. Объектная модель HTML страницы.