


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института энергетики,
информационных технологий
и управляющих систем
И.И. Белов, доцент Белоусов А.В.



20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Информатика

направление подготовки (специальность):

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность программы (профиль, специализация):

Энергетика теплотехнологий
Энергообеспечение предприятий

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная


Институт энергетики, информационных технологий и управляющих систем

Кафедра информационных технологий

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 №143 (редакция с изменениями №1456 от 26.11.2020);
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): _____  (Н.В. Цымбалистенко)
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«20» апреля 2021 г., протокол № 5

И.о. заведующего кафедрой: к.т.н., доцент _____  (Д.Н. Старченко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей(ими) кафедрой(ами)


Энергетика теплотехнологий
(наименование кафедры/кафедр)

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент _____  (Ю.В. Васильченко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

«14» мая 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭИТУС

«20» мая 2021 г., протокол № 9

Председатель _____  (А.Н. Семернин)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-1.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	Знать: основные алгоритмические конструкции; синтаксис языка программирования высокого уровня. Уметь: комбинировать основные алгоритмические конструкции для решения конечной задачи Владеть: методами реализации алгоритмов
		ОПК-1.2 Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Знать: методы и процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации; локальные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных; Уметь: использовать возможности глобальных компьютерных сетей; проводить анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы; Владеть: методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; основными приемами работы на компьютерах с прикладным программным обеспечением
	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Демонстрирует понимание принципов работы современных информационных технологий	Знать: технические и программные средства реализации информационных процессов; Уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; применять теоретические знания и навыки работы при решении практических задач в профессиональной деятельности; Владеть: инструментами обработки числовой, текстовой, графической информации
		ОПК-4.2 Использует информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Знать: принципы решения задач профессиональной деятельности с помощью информационных технологий Уметь: выполнять обобщение и систематизацию технических данных; осуществлять выбор наиболее эффективных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации в зависимости от конкретных целей и задач профессиональной

			деятельности; Владеть: приемами работы на компьютерах с прикладным программным обеспечением
--	--	--	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1 Компетенция ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Инженерная и компьютерная графика
2	Информатика
3	Учебная ознакомительная практика

2 Компетенция ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Информатика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки:

Форма промежуточной аттестации экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	180
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	73	73
лекции	34	34
лабораторные	34	34
практические	-	-
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	5	5
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	107	107
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	18	18

Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	53	53
Экзамен	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 1 Семестр 1

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1. Основные понятия.					
	Информационные технологии. Основные понятия.	2	-	-	1
	Устройство персонального компьютера.	2	-	2	3
2. Операционная система Windows.					
	Операционная система Windows.	1	-	2	3
3. IP-адресация					
	Структура IP адреса. Октеты. Маски подсетей.	2	-	4	7
4. Компьютерные сети					
	Классификация компьютерных сетей. Сетевая модель OSI.	2	-	-	1
5. Редактор презентаций Microsoft PowerPoint					
	Создание презентаций в программе Microsoft PowerPoint	2	-	4	5
6. Текстовый процессор MS Word					
	Создание текстовых документов средствами MS Word	2	-	4	5
	Работа с графическими объектами в текстовом редакторе MS Word	1	-	4	5
	Создание и редактирование таблиц средствами MS Word	1	-	4	5
	Специальные возможности MS Word. Эффективные средства работы с документами.	2	-	-	2
7. Табличный редактор MS Excel					
	Табличный редактор MS Excel. Работа с листами и книгой.	2	-	-	2
	Логические функции MS Excel	2	-	4	7
	Построение диаграмм в MS Excel	2	-	-	1
	Решение математических задач средствами MS Excel	2	-	4	5

8. Слияние документов созданных средствами MS Excel и MS Word					
	Слияние документов созданных средствами MS Excel и MS Word	2	-	-	1
9. Microsoft Access					
	Система управления базами данных Microsoft Access. Создание баз данных.	2	-	-	1
	Формирование запросов к базе данных в Access.	2	-	-	1
10. Редактор векторной графики Microsoft Visio					
	Работа с редактором VISIO	1	-	-	1
11. Локальные и глобальные сети ЭВМ					
	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Поиск информации в сети интернет.	2	-	2	3
	ВСЕГО	34	-	34	53

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр №1__				
1	Основные понятия.	Устройство персонального компьютера.	2	2
2	Операционная система Windows.	Операционные системы	2	2
3	IP-адресация	Структура IP адреса. Октетты. Маски подсетей.	2	5
4	Редактор презентаций Microsoft PowerPoint	Создание презентаций в программе Microsoft PowerPoint	4	4
5	Текстовый процессор MS Word	Создание текстовых документов средствами MS Word	4	4
6	Текстовый процессор MS Word	Работа с графическими объектами в текстовом редакторе MS Word	4	4
7	Текстовый процессор MS Word	Создание и редактирование таблиц средствами MS Word	4	4
8	Табличный редактор MS Excel	Табличный редактор MS Excel	4	5
9	Табличный редактор MS Excel	Решение математических задач средствами MS Excel	4	4
10	Локальные и глобальные сети ЭВМ	Работа в глобальной сети Интернет	2	2
ИТОГО:			70	

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Типовое задание для ИДЗ:

1. Определить для произвольных X и Y значения выражений:

$$\frac{(x^2 - y) \cdot \sin(\sqrt{|x \cdot y|})}{5! \cdot x + y^2}; \quad \frac{\operatorname{tg}\left(\frac{x}{y-1} + \frac{y}{x+1}\right) - 5!}{\operatorname{Ln}(|x + y^3|) + 4};$$
$$\sqrt[3]{\cos^2(y * x^2 + 4x)}.$$

2. Табулировать функцию $F(x)$ для 8 значений x : $x_1=0$, шаг $h=0.5$.

$$F(x) = \frac{a \cdot \operatorname{tg}(x + y) + b \cdot \operatorname{tg}(y + x)}{a^2 + x \cdot y + b^2}, \text{ где } a \text{ и } b \text{ произвольные числа.}$$

3. Построить график функции $F(x)$ (задание 2).

При выполнении ИДЗ студенту необходимо руководствоваться следующим:

1. Первый лист титульный, который обязательно должен содержать информацию:

Студент БГТУ им. В.Г. Шухова
Андреев И.П.,
группа С -211
ИДЗ №1
Вариант 1

2. После титульного листа прилагаются распечатанные условия заданий ИДЗ и их решения.

3. Условия заданий с формулами необходимо набрать в текстовом редакторе Word.

4. Решение должно быть выполнено в Excel с использованием встроенных функций и области определения (ОДЗ), т.е. использование логической функции «ЕСЛИ».

5. Затем необходимо выделить решение и скопировать в буфер памяти. Используя режим специальная вставка в текстовом редакторе Word вставить решение Excel в редактор. Под условием разместить формулу решения Excel. Для связывания объектов необходимо установить режим «Связать» рис.1, 2.

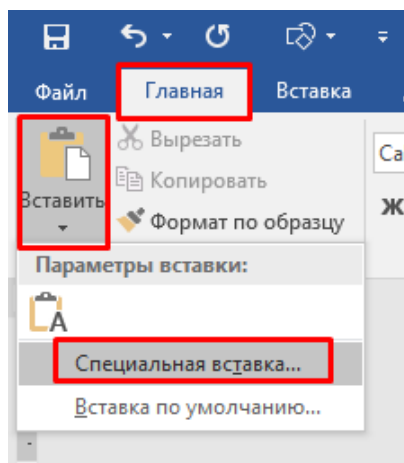


Рис.1 Группа «Буфер обмена» панели инструментов вкладки «Главная»

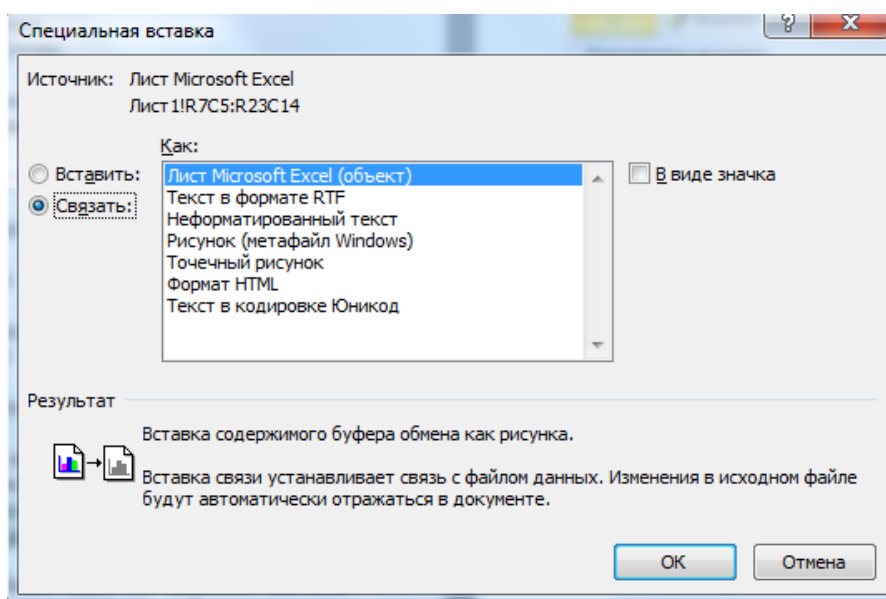


Рис.2 Меню «Специальная вставка»

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-1.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	Выполнение лабораторных работ и ИДЗ
ОПК-1.2 Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Выполнение лабораторных работ и ИДЗ, экзамен.

2 Компетенция ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных

информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-4.1 Демонстрирует понимание принципов работы современных информационных технологий	Выполнение лабораторной работы, тестовый контроль, выполнение и защита ИДЗ, экзамен.
ОПК-4.2 Использует информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Выполнение лабораторных работ и ИДЗ, экзамен.

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

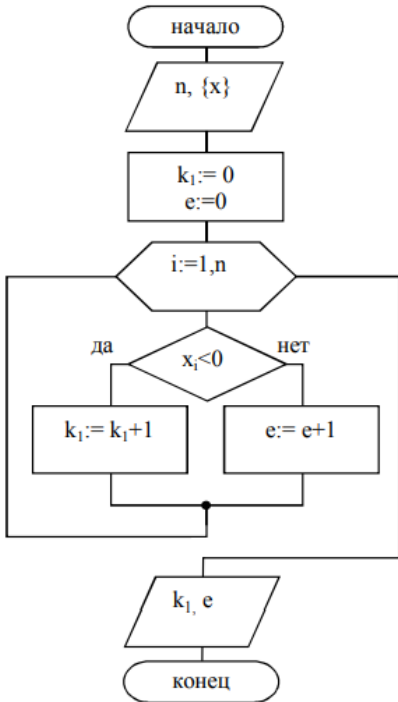
5.2.1. Перечень контрольных вопросов для экзамена

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Основные понятия.	Дать определения понятиям: информатика, информатизация, информационные технологии, информация
2		Классификация и единицы измерения информации.
3		Информация. Свойства информации.
4		Архитектура ЭВМ. Принципы фон Неймана
5		Устройство ПК. Назначение основных устройств.
6		Устройство ПК. Назначение дополнительных устройств.
7		Память компьютера: виды и назначение
8		Жесткий диск: назначение, процессы считывания и записи данных, основные характеристики.
9		Процессор: назначение, компоненты, основные характеристики.
10		Монитор: назначение, основные характеристики. Назначение видеоадаптера.
11	Операционная система Windows.	Операционные системы. Основные функции ОС
12		Файлы. Имя файла, маски файлов.
13		Каталоги (корневой, вложенный, текущий). Полное имя файла.
14		Программы файл менеджеры. Назначение.
15		Работа с файлами и папками в операционной среде Windows: создание, перемещение, копирование, открытие, сохранение и удаление.
16	IP-адресация	Р-адрес: понятие и структура
17		Идентификаторы сети и узла
18		Маска подсети
19	Компьютерные сети	Классификация компьютерных сетей
20		Типы кабеля для локальной сети
21		Уровни сетевой модели OSI
22	Редактор презентаций Microsoft PowerPoint	Презентации: виды, способы создания. Слайд: определение и содержание.
23	Текстовый процессор MS Word	Текстовый редактор WORD. Работа с фрагментами текста: выделение, перемещение и копирование. Использование буфера обмена. Установка отступов и интервалов.

24		Текстовый редактор WORD. Элементы шрифтового форматирования и форматирование текста в абзаце.
25		Текстовый редактор WORD. Работа с таблицами и списками.
26		Текстовый редактор WORD. Работа с таблицами и списками. Как изменить направление текста в ячейке. Как изменить тип линий оформления ячейки.
27		Текстовый редактор WORD. Работа с ссылками: перекрестная ссылка, сноски, концевые сноски. Практические примеры их применения.
28	Табличный редактор MS Excel	Электронные таблицы Excel (назначение, возможности).
29		Электронные таблицы EXCEL. Создание, сохранение и открытие документов EXCEL. Относительный и абсолютный адрес ячейки.
30		Электронные таблицы EXCEL. Что такое рабочая книга? Объясните структуру рабочей книги.
31		Электронные таблицы EXCEL. Построение диаграмм. Элементы диаграммы.
32		Электронные таблицы EXCEL. Автосуммирование. Использование стандартных функций.
33		Электронные таблицы EXCEL. Заполнение ячеек арифметической прогрессией с заданием шага и предельного значения.
34		Электронные таблицы EXCEL. Работа с диаграммами: выбор источника данных, расположение.
35		Электронные таблицы EXCEL. Решение задач линейного программирования средствами Microsoft Excel.
36	Слияние документов созданных средствами MS Excel и MS Word	Слияние документов MS Excel и MS Word. Основной документ, источник данных. Привести пример слияния документов.
37		Слияние документов MS Excel и MS Word. Подготовка данных электронной таблицы. Подготовка шаблона документа Word.
38		Слияние документов MS Excel и MS Word. Изменение кода полей документа Word, в которые вставляются данные.
39		Способы переноса таблицы из Excel в Word.
40	Microsoft Access	Дать определения: база данных, система управления базами данных. Классификация БД по модели данных. Понятия для реляционной БД: таблица, поле, запись.
41	Редактор векторной графики Microsoft Visio	Области применения Microsoft Visio.
42		Какими возможностями обладает Microsoft Visio для создания диалоговых окон?
43	Локальные и глобальные сети ЭВМ	Виды компьютерных сетей.
44		Виды топологий сетей ЭВМ.
45		Что представляет собой IP-адрес?
46		Что такое гиперссылка?
47		Доменное имя. Уровни доменных имен.
48		Правила составления запроса из ключевых слов.

Типовые задачи для экзамена

№ п/п	Задача
1	Найти один из корней уравнения $x^3 + 12x - 2 = 0$ методом подбора параметра.

	Построить график функции $y = x^3 + 12x - 2$ в окрестности найденного решения.
2	Выполнить табулирование функции $f(x, a) = (x + \cos a)^2$ на интервале $[-5; 4]$ с шагом $h=0,45$, где $a = 5,3$. Построить график функции на указанном интервале.
3	Определить для произвольных значений x и y значение выражения $f(x, y) = \frac{ x+1 + \sqrt[4]{ y+1 }}{6y!}$. Расчет выполнить с использованием функции «ЕСЛИ».
4	<p>Создать новый текстовый документ со следующими параметрами страницы: размер бумаги – А4, ориентация страницы – книжная, поля: верхнее и нижнее – 1,5 см, левое – 2 см, правое – 1 см.</p> <p>В документе набрать предлагаемый текст. При наборе использовать как основной шрифт Times New Roman размер 12. Отформатировать абзацы набранного текста в соответствии с образцом, используя шрифтовое форматирование и форматирование текста в абзаце.</p> <p>Каждый абзац расположить на отдельном листе, используя меню «Вставка» - «Разрыв страницы» либо сочетание клавиш Ctrl+Enter.</p> <p>Отформатировать заголовки, используя стили «Заголовок».</p> <p>Создать оглавление.</p>
5	<p>Создать новый текстовый документ со следующими параметрами страницы: размер бумаги – А4, ориентация страницы – книжная, поля: верхнее и нижнее – 1,5 см, левое – 2 см, правое – 1 см.</p> <p>Нарисовать в документе таблицу в соответствии с образцом.</p>
6	<p>Используя панель инструментов Вставка Фигуры, нарисовать блок-схему алгоритма.</p>  <pre> graph TD Start([начало]) --> Input[/n, {x}/] Input --> Init[k1:=0 e:=0] Init --> LoopStart{i:=1,n} LoopStart --> Decision{x_i < 0} Decision -- да --> K1[k1:=k1+1] Decision -- нет --> E[e:=e+1] K1 --> Merge(()) E --> Merge Merge --> LoopStart LoopStart --> Output[/k1, e/] Output --> End([конец]) </pre>

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль осуществляется в течение семестра на этапах выполнения и защиты лабораторных работ и ИДЗ.

В методических указаниях к выполнению лабораторных работ по дисциплине содержится перечень лабораторных работ, указана цель, необходимые для выполнения теоретические сведения и методические указания к работе, представлены индивидуальные варианты заданий и перечень контрольных вопросов.



«Выполнение» лабораторной работы предполагает демонстрацию студентом результатов выполнения заданий, необходимых файлов. Примерные варианты заданий приведены в следующей таблице.

№	Тема лабораторной работы	Задание
1	Лабораторная работа №1. Устройство персонального компьютера.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Занесите в отчет описание устройств ввода, входящих в состав закрепленного за Вами или Вашего домашнего компьютера. 2. Занесите в отчет описание устройств вывода, входящих в состав закрепленного за Вами или Вашего домашнего компьютера. 3. Занесите в отчет сведения о системе и комплектации компьютера. 4. Сделайте вывод о производительности компьютера.
2	Лабораторная работа №2. Операционные системы.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомиться с Рабочим столом. Занесите в отчет примеры объектов и ярлыков, находящихся на Рабочем столе. 2. На диске C: найти все файлы с расширением <i>.txt</i>. Занести в отчет имена и местоположение двух первых из них и общее количество таких файлов. Закрывать окно с результатами поиска. 3. На рабочем столе найти <i>Проводник</i> и запустить программу. 4. Используя средства файлового менеджера в папке, доступной для записи (определяется администратором компьютерного зала) создать папку с именем своей группы. Открыть созданный каталог. 5. Создать текстовый файл с именем <i>lab2.txt</i>. В файле указать группу и фамилии студентов, выполняющих лабораторную работу за одним компьютером. 6. В папке с именем группы создать каталог со своей фамилией. Скопировать файл <i>lab2.txt</i> во вновь созданный каталог. 7. Удалить файл <i>lab2.txt</i> из каталога с именем группы. Закрывать окно файлового менеджера. 8. Открыть окно папки Этот компьютер. Схематично зарисовать окно в тетрадь с указанием функциональных возможностей его частей. Перейти в папку со своей фамилией. 9. Скопировать файл <i>lab2.txt</i> в папку с именем группы. Переименовать файл в <i>Лабораторная работа 2.txt</i>. 10. В папке с именем группы создать папку с именем <i>Личная</i>. Переместить файл <i>Лабораторная работа 2.txt</i> в созданную папку. 11. После демонстрации результатов работы преподавателю, удалить обе папки, расположенные в каталоге с именем группы.
3	Лабораторная работа №3.	Задание 1. Перевод числа из десятичного

№	Тема лабораторной работы	Задание
	Структура IP адреса. Октеты. Маски подсетей.	<p>представления в двоичное вручную</p> <p>1. Переведите число, указанное над таблицей. Для перевода используйте таблицу, затем воспользуйтесь калькулятором и сравните результаты.</p> <p>Число в десятичном представлении: 159 Число в двоичном представлении: Число в десятичном представлении: 65 Число в двоичном представлении: Число в двоичном представлении: 1001010 Число в десятичном представлении: Число в двоичном представлении: 01110011 Число в десятичном представлении:</p> <p>2. Какое из перечисленных далее двоичных значений соответствует адресу 207.209.68.100? Сначала переведите число вручную, а затем проверьте ответ с помощью калькулятора.</p> <p>a. 1100111Г 11010001 01000100 01100100. b. 110001111101000101000100 01100100. c. 110011111101000101000100 01101100. d. 11001111 11010001 11001101 01100100.</p> <p>3. Какое из перечисленных далее десятично-точечных значений соответствует двоичному адресу 11001100 00001010 11001000 00000100? Сначала переведите число вручную, а затем проверьте ответ с помощью калькулятора.</p> <p>a. 204.18.200.3. b. 204.34.202.4. c. 204.10.200.44. d. 202.10.200.4.</p> <p>Задание 2. Преобразование маски подсети из десятично-точечной формы в форму с префиксом сети и обратно</p> <p>Преобразуйте нестандартную маску подсети из десятично-точечной формы в форму с префиксом сети и наоборот. Помните, что это нестандартные маски подсетей. При выполнении задания воспользуйтесь калькулятором и табл. 2-4.</p> <p>1. 255.255.255.192. 2. 255.255.252.0. 3. /27. 4. /21.</p> <p>Задание 3. Вычисление масок подсети</p> <p>Допустим, интернет-провайдер выделил вам адрес сети 206.73.118.0/24. Заполните таблицы, указав количество бит, необходимое для идентификаторов подсети или узла, число бит, оставшееся на идентификатор узла или подсети, маску подсети в виде префикса сети и маску подсети в десятично-точечном виде. При заполнении отталкивайтесь от требований, указанных над таблицей.</p> <p>Образец: Требование: 6 подсетей Количество бит, необходимое для идентификатора</p>

№	Тема лабораторной работы	Задание																														
		<p>подсети (Ответ: 3) Оставшееся на идентификатор узла количество бит (Ответ: 5) Маска подсети (в виде префикса сети) (Ответ: /27) Маска подсети (в десятично-точечном виде) (Ответ: 255.255.255.224) Требование: 9 подсетей Количество бит, необходимое для идентификатора подсети Оставшееся на идентификатор узла количество бит Маска подсети (в виде префикса сети) Маска подсети (в десятично-точечном виде) Требование: 3 подсети Количество бит, необходимое для идентификатора подсети Оставшееся на идентификатор узла количество бит Маска подсети (в виде префикса сети) Маска подсети (в десятично-точечном виде) Требование: 20 узлов на подсеть Количество бит, необходимое для идентификатора узла Оставшееся на идентификатор подсети количество бит Маска подсети (в виде префикса сети) Маска подсети (в десятично-точечном виде) Задание 4. Вычисление различных параметров подсети Определите класс сети и маску подсети по умолчанию для каждого приведенного в таблице идентификатора сети. Затем с помощью калькулятора вычислите действительную маску подсети, назначенную адресу, доступное количество подсетей и количество узлов в каждой подсети.</p> <table border="1" data-bbox="608 1227 1449 1361"> <thead> <tr> <th>Идентификатор сети</th> <th>Класс сети</th> <th>Маска подсети по умолчанию</th> <th>Заданная маска подсети (в точно-десятичном виде)</th> <th>Доступное количество подсетей</th> <th>Доступное количество узлов в подсети</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>207.209.68.0/27</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>131.107.0.0/20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10.0.0.0/13</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>208.147.66.0/25</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Задание 5. Вычисление диапазонов адресов подсети В этом упражнении нужно вычислить диапазоны адресов подсети, определив диапазоны первых трех подсетей сети. Для каждого адреса сети и маски подсети (столбец А), вычтите из 256 значение соответствующего октета маски подсети. Запишите полученное значение в колонку В. Затем впишите в колонку С первые четыре кратные единицы (начните с 0) этого значения. С помощью этих значений заполните колонки D и E, как показано в примере.</p>	Идентификатор сети	Класс сети	Маска подсети по умолчанию	Заданная маска подсети (в точно-десятичном виде)	Доступное количество подсетей	Доступное количество узлов в подсети	207.209.68.0/27						131.107.0.0/20						10.0.0.0/13						208.147.66.0/25					
Идентификатор сети	Класс сети	Маска подсети по умолчанию	Заданная маска подсети (в точно-десятичном виде)	Доступное количество подсетей	Доступное количество узлов в подсети																											
207.209.68.0/27																																
131.107.0.0/20																																
10.0.0.0/13																																
208.147.66.0/25																																

№	Тема лабораторной работы	Задание																																																		
		(A) Адрес сети и маска подсети	(B) Число групп	(C) Первые четыре кратные единицы В (включая 0)	(D) Начальный адрес диапазонов адресов первых трех подсетей	(E) Конечный адрес диапазонов адресов первых трех подсетей	<table border="1"> <tr> <td>10.0.0.0</td> <td>256 - 240 = 16</td> <td>0, 16, 32, 48</td> <td>10.0.0.0,</td> <td>10.15.255.255,</td> </tr> <tr> <td>255.240.0.0</td> <td></td> <td></td> <td>10.16.0.0,</td> <td>10.31.255.255,</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10.32.0.0</td> <td>10.47.255.255</td> </tr> <tr> <td>172.16.0.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>255.255.224.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>172.18.0.0</td> <td></td> <td>-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>255.255.248.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>192.168.1.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>255.255.255.192</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	10.0.0.0	256 - 240 = 16	0, 16, 32, 48	10.0.0.0,	10.15.255.255,	255.240.0.0			10.16.0.0,	10.31.255.255,				10.32.0.0	10.47.255.255	172.16.0.0					255.255.224.0					172.18.0.0		-			255.255.248.0					192.168.1.0					255.255.255.192				
10.0.0.0	256 - 240 = 16	0, 16, 32, 48	10.0.0.0,	10.15.255.255,																																																
255.240.0.0			10.16.0.0,	10.31.255.255,																																																
			10.32.0.0	10.47.255.255																																																
172.16.0.0																																																				
255.255.224.0																																																				
172.18.0.0		-																																																		
255.255.248.0																																																				
192.168.1.0																																																				
255.255.255.192																																																				
Задание 6. Проверка двух адресов на принадлежность одной подсети																																																				
<p>С помощью логической функции “И” калькулятора можно определить, принадлежат ли два адреса одной и той же логической подсети. Необходимо просто выполнить две операции “И” над соответствующими октетами маски подсети и октетами заданного IP-адреса. Если результаты совпадут, адреса принадлежат одной логической подсети.</p>																																																				
<p>Например, при маске подсети 255.255.255.240 и IP-адресах 192.168.0.220 и 192.168.0.192, выражение “240 И 220” дает 208, а “240 И 192” — 176. Результаты записываются в соответствующие колонки. Они отличаются, поэтому адреса принадлежат разным логическим подсетям.</p>																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Маска подсети</th> <th>Адрес №1</th> <th>Результат первой операции логического «И»</th> <th>Адрес №2</th> <th>Результат второй операции логического «И»</th> <th>Адреса в одной подсети? (да/нет)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>255.255.255.192</td> <td>192.168.1.116</td> <td></td> <td>192.168.1.124</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>255.255.255.224</td> <td>192.168.0.180</td> <td></td> <td>192.168.0.192</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>255.255.252.0</td> <td>172.16.100.234</td> <td></td> <td>172.16.98.234</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>255.255.240.0</td> <td>172.16.64.10</td> <td></td> <td>172.16.72.200</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Маска подсети	Адрес №1	Результат первой операции логического «И»	Адрес №2	Результат второй операции логического «И»	Адреса в одной подсети? (да/нет)	255.255.255.192	192.168.1.116		192.168.1.124			255.255.255.224	192.168.0.180		192.168.0.192			255.255.252.0	172.16.100.234		172.16.98.234			255.255.240.0	172.16.64.10		172.16.72.200																		
Маска подсети	Адрес №1	Результат первой операции логического «И»	Адрес №2	Результат второй операции логического «И»	Адреса в одной подсети? (да/нет)																																															
255.255.255.192	192.168.1.116		192.168.1.124																																																	
255.255.255.224	192.168.0.180		192.168.0.192																																																	
255.255.252.0	172.16.100.234		172.16.98.234																																																	
255.255.240.0	172.16.64.10		172.16.72.200																																																	
4	Лабораторная работа №4. Создание презентаций в программе Microsoft PowerPoint.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Электронная презентация должна содержать не менее 10 слайдов, которые последовательно раскрывают сферу и масштабы деятельности, виды продукции, услуг, структуру управления, организацию работ и другие организационно-экономические аспекты деятельности организации в соответствии с выбранным вариантом. 2. В презентацию должны быть помещены рисунки или фотографии, иллюстрирующие выпускаемую продукцию, оказываемые услуги или персонал предприятия. 3. Для каждого из слайдов, а также его объектов необходимо предусмотреть разнообразные способы их появления на экране (анимацию). 4. На слайдах должны иметься таблицы, текст, списки, графики, рамки и другие вставки (не менее 5 видов). Все слайды должны быть художественно оформлены с использованием единого стиля. 5. Презентация должна быть подготовлена для автоматического показа с предварительной настройкой времени отображения каждого слайда не более 10 секунд. <p style="text-align: center;">Примеры вариантов тем презентации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Системный блок. 2. Материнская плата. 																																																		

№	Тема лабораторной работы	Задание
5	Лабораторная работа №5. Создание текстовых документов средствами MS Word.	<p>1. Создать новый документ со следующими параметрами страницы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - размер бумаги: А4 (21 x 29,7) ориентация книжная; - поля страницы: верхнее и нижнее – 1,5 см, левое – 2 см, правое – 1 см. <p>2. Сохранить документ в личной папке.</p> <p>3. В документе набрать предлагаемый текст (размещен в методических указаниях к лабораторной работе). При наборе использовать шрифт Times New Roman размер 12. Отформатировать абзацы набранного текста в соответствии с образцом. Отформатировать заголовки, используя стиль «Заголовок». Создать оглавление.</p> <p>4. Сохранить файл в личной папке.</p>
6	Лабораторная работа №6. Работа с графическими объектами в текстовом редакторе MS Word.	<p>Создать в личной папке файл с именем lab5.doc, в котором разместить результаты следующих заданий.</p> <p style="text-align: center;">Задание А</p> <p>Используя коллекцию рисунков Clip Gallery и приложение для текстовых эффектов WordArd, создать такое или подобное объявление:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <p>Транспортная фирма «Быстрее, дальше, дешевле» Обеспечит быструю и своевременную доставку ваших грузов автомобилях в любую точку страны по наличному и безна-</p> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;">  </div> <div style="width: 45%;"> <p>звон на наших точках страны по личному расчету.</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">Наши водители – это профессионалы своего дела.</p> <p style="text-align: center;">Сотрудничество с нами станет гарантией Вашего успеха!</p> <p style="text-align: center;">Задание Б</p> <p>Используя панель инструментов Вставка → Фигуры, нарисовать свой вариант блок-схемы алгоритма.</p> <p style="text-align: center;">Задание В</p> <p>Используя редактор формул, вставить формулы в соответствии со своим вариантом.</p> <p style="text-align: center;">Пример варианта заданий:</p>

№	Тема лабораторной работы	Задание
		<p style="text-align: center;">Задание Б</p> <p style="text-align: center;">Задание В</p> $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt[3]{n}}{(n+1)\sqrt{n}}$ $\begin{cases} x'' - 3x' - 2x + y' - y = 0 \\ -x' + x + y'' - 5y' + 4y = 0 \end{cases}$

7	<p>Лабораторная работа №7. Создание и редактирование таблиц средствами MS Word.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зарисовать (схематично) в тетрадь вкладку «Макет» меню «Таблица». С помощью всплывающих подсказок выяснить и занести в отчет назначение каждой кнопки. 2. Создать новый документ со следующими параметрами страницы: <ul style="list-style-type: none"> Размер бумаги - А4. Ориентация страницы – книжная. Поля: верхнее и нижнее -1,5 см, левое – 2 см, правое – 1 см. 3. Нарисовать таблицу в соответствии со своим вариантом. 4. В отчет внести сведения об используемых инструментах и командах меню. <p style="text-align: center;">Пример варианта заданий:</p> <p style="text-align: center;">ПАСПОРТ средств измерений</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Название предприятия</th> <th colspan="2">Паспорт номер</th> <th colspan="2">Название прибора (рабочий, образцовый)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <th>Место нахождения Вид измерения</th> <th>Тип прибора</th> <th colspan="2">Наименование прибора</th> <th colspan="2">Год выпуска Сдан в эксплуатацию</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <th>Зав. № Инв. №</th> <th>Завод-изготовитель</th> <th>Цена</th> <th>Периодичность поверки. Место поверки</th> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <th colspan="2">Диапазон измерений</th> <th colspan="2">Погрешность</th> <th colspan="2">Комплектность</th> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="4">Заполнение " " _____ 20__ г.</td> <td colspan="2"> Ответственный за состояние прибора _____ (подпись) ф.и.о. </td> </tr> </tbody> </table>	Название предприятия		Паспорт номер		Название прибора (рабочий, образцовый)														Место нахождения Вид измерения	Тип прибора	Наименование прибора		Год выпуска Сдан в эксплуатацию														Зав. № Инв. №	Завод-изготовитель	Цена	Периодичность поверки. Место поверки															Диапазон измерений		Погрешность		Комплектность														Заполнение " " _____ 20__ г.				Ответственный за состояние прибора _____ (подпись) ф.и.о.	
Название предприятия		Паспорт номер		Название прибора (рабочий, образцовый)																																																																												
Место нахождения Вид измерения	Тип прибора	Наименование прибора		Год выпуска Сдан в эксплуатацию																																																																												
Зав. № Инв. №	Завод-изготовитель	Цена	Периодичность поверки. Место поверки																																																																													
Диапазон измерений		Погрешность		Комплектность																																																																												
Заполнение " " _____ 20__ г.				Ответственный за состояние прибора _____ (подпись) ф.и.о.																																																																												

№	Тема лабораторной работы	Задание																								
8	Лабораторная работа №8. Табличный редактор MS Excel.	<p>1. Создать новый документ средствами Excel с именем lab7.xlsx.</p> <p>2. Зарисовать схематично в тетради ленту «Главная». С помощью всплывающих подсказок выяснить и занести в отчет назначение каждой кнопки.</p> <p>3. Определить для произвольных значений x и y значения выражений согласно своему варианту:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Вариант</th> <th colspan="3">Задания</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>$\frac{\sin^3\left(\frac{\pi}{3}\right) \cdot 2\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{4} + 1\right)}{\operatorname{arctg}\left(\frac{x}{5}\right)}$</td> <td>$\frac{\log_2 \arccos(\sqrt{3x}) }{\lg\left \frac{x!}{2}\right }$</td> <td>$\frac{\cos^4\left(\sin\left(\sqrt[3]{2y}\right)\right)}{4x! + y}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>4. Выполнить табулирование функции на интервале $[-2; 2]$ с шагом $h=0,25$.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Вариант</th> <th>Задание</th> <th>Вариант</th> <th>Задание</th> </tr> <tr> <th>1.</th> <th>$y = 16x^2(x - 1)^2$</th> <th>2.</th> <th>$y = x^2(x - 2)^3$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Вариант	Задания			1	2	3	4	1	$\frac{\sin^3\left(\frac{\pi}{3}\right) \cdot 2\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{4} + 1\right)}{\operatorname{arctg}\left(\frac{x}{5}\right)}$	$\frac{\log_2 \arccos(\sqrt{3x}) }{\lg\left \frac{x!}{2}\right }$	$\frac{\cos^4\left(\sin\left(\sqrt[3]{2y}\right)\right)}{4x! + y}$	Вариант	Задание	Вариант	Задание	1.	$y = 16x^2(x - 1)^2$	2.	$y = x^2(x - 2)^3$				
Вариант	Задания																									
1	2	3	4																							
1	$\frac{\sin^3\left(\frac{\pi}{3}\right) \cdot 2\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{4} + 1\right)}{\operatorname{arctg}\left(\frac{x}{5}\right)}$	$\frac{\log_2 \arccos(\sqrt{3x}) }{\lg\left \frac{x!}{2}\right }$	$\frac{\cos^4\left(\sin\left(\sqrt[3]{2y}\right)\right)}{4x! + y}$																							
Вариант	Задание	Вариант	Задание																							
1.	$y = 16x^2(x - 1)^2$	2.	$y = x^2(x - 2)^3$																							
9	Лабораторная работа №9. Решение математических задач средствами MS Excel.	<p>1. Создать новый документ средствами Excel с именем lab8.xlsx.</p> <p>2. Решить уравнение методом подбора параметра.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Задание</th> <th>№</th> <th>Задание</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>$\frac{\sqrt{x}}{\cos(\sqrt[3]{6x})} = 12$</td> <td>2</td> <td>$\frac{\sqrt{x}}{\sin(\sqrt[5]{8 x })} = 10$</td> </tr> </tbody> </table> <p>1. На втором листе рабочей книги вычислить элементы матрицы $A(5 \times 5)$ по формуле $a_{ij}=f(i,j)$, где $i, j = 1, 2, \dots, 5$. Функция $f(i,j)$ выбирается из таблицы вариантов соответственно номеру в журнале группы.</p> <p>2. В отдельном диапазоне ячеек определить матрицу $B(5 \times 5)$ как транспонированную матрицу A.</p> <p>3. Вычислить произведение матриц A и B.</p> <p>4. Представить результаты выполнения работы и отчет преподавателю.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Задание</th> <th>№</th> <th>Задание</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>$\sqrt{i^2 + 8j }$</th> <th>2</th> <th>$\sqrt{j^2 + 5i }$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	№	Задание	№	Задание	1	2	1	2	1	$\frac{\sqrt{x}}{\cos(\sqrt[3]{6x})} = 12$	2	$\frac{\sqrt{x}}{\sin(\sqrt[5]{8 x })} = 10$	№	Задание	№	Задание	1	$\sqrt{i^2 + 8j }$	2	$\sqrt{j^2 + 5i }$				
№	Задание	№	Задание																							
1	2	1	2																							
1	$\frac{\sqrt{x}}{\cos(\sqrt[3]{6x})} = 12$	2	$\frac{\sqrt{x}}{\sin(\sqrt[5]{8 x })} = 10$																							
№	Задание	№	Задание																							
1	$\sqrt{i^2 + 8j }$	2	$\sqrt{j^2 + 5i }$																							
10	Лабораторная работа №10. Работа в глобальной сети Интернет	<p>Выполнить следующую последовательность действий: 1) Осуществить с помощью web-браузера переход к заданному сетевому ресурсу; 2) поместить страницу в закладки web-браузера; 3) запретить, а затем разрешить в браузере отображение рисунков; 4) осуществить в браузере масштабирование web-страницы; 5) осуществить поиск фрагмента текста на web-странице; 6) сохранить открывшуюся страницу сетевого ресурса в форме локальной копии; 7) сохранить отдельное изображение с web-страницы на жесткий диск; 8) сохранить фрагмент текста с web-страницы на жесткий диск; 9) настроить отображение анимации и видео на web-</p>																								

№	Тема лабораторной работы	Задание
		странице; 10) определить наличие гиперссылок, осуществить переход не менее чем по двум из них и вернуться на исходную страницу; 11) создать новую вкладку в браузере и отобразить в ней содержимое заданной web-страницы; 12) проанализировать содержимое журнала браузера; 13) произвести поиск заданной информации в Интернет с помощью одной из поисковых машин; 14) осуществить поиск по части названия страницы (отдельным словам и фрагментам слов).

Оценка предусматривается в процессе "защиты" лабораторной работы. Она выставляется на основании результатов, полученных в ходе электронного тестирования (на базе сервера VeralTest). Для защиты каждой из лабораторных работ необходимо пройти на положительную оценку "текущий" тест соответствующей тематики. Тесты представляют собой наборы заданий (вопросов) следующих типов: "Единичный выбор ответа", "Множественный выбор ответа", "Сопоставление", "Ввод числового ответа". Ввод или выбор правильного ответа в каждом задании типа "Единичный выбор ответа" и "Ввод числового ответа" оценивается 1 (одним) баллом. Ввод или выбор неправильного ответа в каждом задании типа "Единичный выбор ответа" и "Ввод числового ответа" оценивается 0 (нулем) баллов. Каждый верный вариант ответа в вопросе с "Множественным выбором ответа" оценивается 1 (одним) баллом. Каждая правильно установленная связь в вопросе типа "Сопоставление" оценивается 1 (одним) баллом. Каждый неверный вариант ответа в вопросе с "Множественным выбором ответа" оценивается 0 (нулем) баллом. Каждая неправильно установленная связь в вопросе типа "Сопоставление" оценивается 0 (нулем) баллом. Таким образом, в каждом из заданий типа "Множественный выбор ответа" и "Сопоставление" можно набрать более 1 (одного) балла. Процент набранных баллов определяется как доля набранных баллов от максимального количества баллов, содержащихся в тесте.

Настроечные параметры тестов указанных типов приведены в следующей таблице:

№	Параметр	Тип теста – «текущий»	
1	Количество вопросов	10	
2	Количество попыток выполнения	5	
3	Время на прохождение, мин	15	
4	Профиль оценивания	Процент набранных баллов	Оценка
		90..100	5
		70..89	4
		50..69	3
		0..49	2

Вопросы теста при каждом прохождении выбираются случайным образом из общего банка заданий. Ниже приведены образцы тестовых вопросов.

"Единый выбор ответа":

Что такое сетевой адаптер (сетевая карта)?

- Программа, осуществляющая прием/передачу сигналов по каналам связи
- Микросхема (плата) компьютера, осуществляющая прием/передачу сигналов по каналам связи
- Разъем материнской платы для подачи электропитания компьютеру
- Переходник на любой из разъемов материнской платы для включения компьютера в вычислительную сеть

Ответить

Пропустить

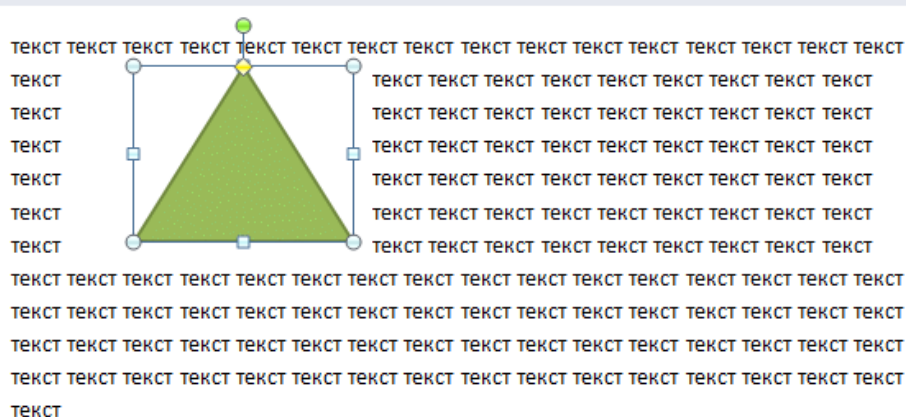
Какая клавиша удаляет символ, находящийся слева от курсора в строке текста?

- BACKSPACE
- TAB
- HOME
- DELETE

Ответить

Пропустить

В каком режиме обтекания текстом (Microsoft Word) находится графический объект (треугольник), изображенный на рисунке?



- ПЕРЕД ТЕКСТОМ
- ВОКРУГ РАМКИ
- СВЕРХУ И СНИЗУ
- В ТЕКСТЕ
- ПО КОНТУРУ

Ответить

Пропустить

"Множественный выбор ответа":

Какими способами можно повернуть фигуру на произвольный угол в Microsoft Word?

- Используя маркер в виде зеленого кружка, появляющийся при выделении фигуры
- Используя угловые маркеры границы фигуры, появляющиеся при ее выделении
- Вызвав диалоговое окно РАЗМЕТКА по команде ПОВЕРНУТЬ > ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ ПОВОРОТА... вкладки СРЕДСТВА РИСОВАНИЯ > ФОРМАТ и указав угол поворота на вкладке РАЗМЕР диалогового окна РАЗМЕТКА
- Используя серединные маркеры границы фигуры, появляющиеся при ее выделении
- Через контекстное меню фигуры по команде ФОРМАТ ФИГУРЫ..., далее перейти на вкладку ПОВОРОТ ОБЪЕМНОЙ ФИГУРЫ
- Поворот фигуры на произвольный угол невозможно осуществить средствами текстового процессора

Ответить Пропустить

Для возврата последнего действия в Microsoft Word после его отмены используется...

- Комбинация клавиш CTRL+V
- Команда ЗАМЕНИТЬ группы ГЛАВНАЯ > РЕДАКТИРОВАТЬ
- Комбинация клавиш CTRL+Y
- Команда ВЕРНУТЬ панели быстрого доступа

Ответить Пропустить

На страницу Microsoft Word был добавлен графический объект WordArt. Какие эффекты были применены к этому объекту для получения представленного изображения?



- Свечение
- Отражение
- Сглаживание
- Объем (рельеф)
- Тень

Ответить Пропустить

"Сопоставление":

Установите, к какому типу относятся перечисленные программы.

- ▼ Операционная система
- ▼ Прошивка
- ▼ Драйвер
- ▼ Текстовый процессор

- Базовый
- Системный
- Служебный
- Прикладной**

Пропустить

Соотнесите названия вкладок ленты Microsoft Excel с содержащимися в них командами.

Библиотека функций
 Параметры листа
 Колонтитулы
 Фильтрация
 Вставка
 Данные
 Формулы
 Разметка страницы

На рисунке представлен инструментарий настройки параметров печати MS PowerPoint. Сопоставьте элементы интерфейса с описаниями.

4 Выбор цветной, однтонной или черно-белой печати

- Область предварительного просмотра
- Выбор принтера и настройка его параметров
- Выбор слайдов для печати
- Задание количества слайдов или заметок на листе
- Печать листов наборами по количеству экземпляров

"Ввод числового ответа":

Сколько существует видов направления (ориентации) текста в ячейках таблицы в Microsoft Word (введите число)?

В электронных таблицах Microsoft Excel выделена группа ячеек A1:B3. Сколько ячеек входит в этот диапазон?

Студент, выполнивший и защитивший все лабораторные работы и ИДЗ в семестре, допускается к "экзамену".

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание основных закономерностей процессов и явлений
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретация знаний
Умения	Освоение методик -умение решать практические задачи, выполнять типовые задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий
Навыки	Владеть навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой
	Владение навыками приобретенных знаний при решении практических задач
	Владеть навыками обработки информации с использованием ЭВМ

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений,	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно

понятий		неточности формулировок		сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Освоение методик - умение решать практические задачи, выполнять типовые задания	Не умеет решать практические задачи, выполнять типовые задания	С дополнительной помощью может решать практические задачи, выполнять типовые задания, допускает ошибки	Допускает неточности при решении практических задач и выполнении типовых заданий	Грамотно использует методики, умеет решать все практические задачи, выполнять все типовые задания
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не умеет использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	С дополнительной помощью может выполнить выбор методики решения задач. При выполнении заданий допускает ошибки	Умеет использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, допускает неточности при выполнении заданий	Самостоятельно может сделать выбора методики решения задач, выполняет все задания без ошибок
Умение проверять решение и	Не умеет проверять решение и	Проверять решение, с	Проверяет решение в	Обладает твердыми умениями проверки

анализировать результаты	анализировать результаты	дополнительной помощью может анализировать результаты	достаточном объеме, при анализе результатов допускает неточности	решения и анализа результатов
Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не умеет качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет оформление решения задач и выполнения заданий корректно и понятно	Качественно и на высоком уровне оформляет решение задач и выполнения заданий

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеть навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой	Не использует учебную и научную литературу для подготовки к занятиям	Имеются навыки самостоятельной работы с учебной и научной литературой, но недостаточные для полноценной подготовки	Владеет навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой при подготовке к занятиям	Использует учебную и научную литературу для самостоятельного приобретения новых знаний
Владение навыками приобретенных знаний при решении практических задач	Не может применить приобретенные знания при решении практических задач	Применяет приобретенные знания при решении практических задач, но недостаточные для получения правильного решения	Владеет навыками приобретенных знаний при решении практических задач	Может решать практические задачи разными способами используя навыки приобретенных знаний
Владеет навыками обработки информации с использованием ЭВМ	В принципе не понимает, как обрабатывать информацию с использованием ЭВМ	Имеет лишь представление об обработке информации с использованием ЭВМ	Имеет представление об обработке информации лишь конкретного вида (текстовой или числовой и т.д.)	Владеет навыками обработки разнообразной информации с использованием ЭВМ

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Аудитория для проведения лекционных занятий – А2 аудиторного корпуса	Лекционные занятия – поточная аудитория, оснащённая меловой доской, специализированной мебелью, комплектом презентационного оборудования: ПК, мультимедийный проектор, экран для проектора.
2	Аудитория для проведения лабораторных занятий – каб. 411 лабораторного корпуса.	Лабораторные занятия – компьютерный класс, оснащенный специализированной мебелью, персональными компьютерами для обучающихся, подключенными к сети «Интернет», комплектом презентационного оборудования: ПК, мультимедийный проектор. Тестирование студентов проходит с использованием системы компьютерного тестирования знаний VeralTest (доступ по локальной сети университета по адресу http://veraltest.bstu.ru).
3	Помещение для самостоятельной работы – научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова.	Самостоятельная работа студентов обеспечивается учебной, учебно-методической литературой в научно-технической библиотеке БГТУ им. В.Г. Шухова, оснащенной специализированной мебелью с предоставлением рабочих мест, оборудованных компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и имеющей доступ к электронной информационно-образовательной среде университета.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Professional	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V9221014 от 2020-11-01 до 2023-10-31
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V9221014 от 2020-11-01 до 2023-10-31
3	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
4	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии)

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Советов Б.Я., Цехановский В.В. Информационные технологии: учебник для ВУЗов – 7-е изд., переработано и дополнено. – Москва: издательство Юрайт, 2020. – 327 с.;
2. Рога С.Н., Смышляев А.Г., Солопов Ю.И., Ушакова Н.Н. Информатика. Методические указания к выполнению лабораторных работ для студ. всех спец. - Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова. Ч.1. 2015. - 74 с.;
3. Под ред. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс. Учебное пособие для вузов. - СПб.: Питер, 2007. -638 с [Электронный ресурс];
4. Акулов О. А., Медведев Н.В. Информатика. Базовый курс: учебник, 2-е изд., испр. и доп. -М.: Омега-Л, 2018. -550 с.;
5. Информационные технологии (с прилож.) (Журнал) - Выходит ежемесячно ISSN 1684-6400;
6. Информационное общество. (Журнал) - Выходит раз в два месяца. - ISSN 1606-1330;
7. Информационные технологии и вычислительные системы (Журнал).- Выходит ежеквартально ISSN 2071-8632.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. <http://it.bstu.ru> – Сайт кафедры информационных технологий БГТУ им. В.Г. Шухова.
2. <http://ntb.bstu.ru>. - Официальный сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова.
3. intuit.ru - "Интернет-университет информационных технологий".
4. ixbt.com - Форум IT-специалистов.

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ¹

Рабочая программа утверждена на 2021 /2022 учебный год
без изменений / с изменениями, дополнениями²

Протокол № _____ заседания кафедры от «__» _____ 20__ г.

И.о. заведующего кафедрой _____ (к.т.н., доцент Д.Н. Старченко)
подпись, ФИО

Директор института энергетики,
информационных технологий и
управляющих систем _____ (к.т.н., доцент А.В. Белоусов)
подпись, ФИО

¹ Заполняется каждый учебный год на отдельных листах

² Нужно подчеркнуть