

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Кафедра «Информационные системы»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
И.В. Макурин
« 07 » 12 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Унифицированной дисциплины
«Информатика»
ОПОП бакалавров
по направлениям подготовки

- 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»
- 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры»
- 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»
- 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Форма обучения


Очная

Технология обучения

Традиционная


Комсомольск-на-Амуре 2017

Автор рабочей программы
доцент кафедры ИС



_____ А.В. Высоцкая
« 23 » 01 2017 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор библиотеки


_____ И.А. Романовская
« 23 » 01 2017 г.

и.о. Заведующий кафедрой
«Информационные системы»


_____ А.В. Высоцкая
« 23 » 01 2017 г.

Начальник УМУ


_____ Е. Е. Поздеева
« 23 » 01 2017 г.

Рабочая программа одобрена учебно-методическим советом
ФГБОУ ВО КнАГУ «25» 01 2017 г., протокол № 5

Председатель УМС

Канд.экон.наук, доцент


_____ И.В. Макурин

Введение

Рабочая программа дисциплины «Информатика» составлена в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, утвержденных приказами Министерства образования и науки Российской Федерации по направлениям подготовки:

13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» (ТЭ), приказ Министерства образования и науки России № 1081 от 01 ОКТЯБРЯ 2015 г.;

26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» (КС), приказ Министерства образования и науки России № 960 от 03 сентября 2015 г.;

22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» (ММ), приказ Министерства образования и науки России № 1331 от 12 ноября 2015 г.;

20.03.01 «Техносферная безопасность» (ТБ), приказ Министерства образования и науки России № 246 от 21 марта 2016 г.;

1 Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Информатика						
Цель дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков получения, хранения, переработки и использования информации с применением информационно-коммуникационных технологий.						
Задачи дисциплины	- Приобретение опыта работы с информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; - Получение навыков работы с прикладными программами в среде ОС Windows; - Выработка и закрепление умения работать с соблюдением основных требований информационной безопасности при работе в компьютерных сетях.						
Основные разделы дисциплины	<ul style="list-style-type: none">• Теоретические основы информатики. Технические и программные средства реализации информационных процессов.• Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы информационной безопасности.						
Общая трудоемкость дисциплины	4 зач. ед/ 144 академических часов						
	Семестр	Аудиторная нагрузка, ч			СРС, ч	Промежуточная аттестация, ч	Всего за семестр, ч
		Шифр направления	Лекции	Лаб. работы			
	1 семестр	13.03.01	17	34	57	36	144
		26.03.02					
22.03.01							
20.03.01							
Итого		17	34	57	36	144	

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами образовательной программы

Дисциплина «Информатика» нацелена на формирование компетенций, знаний, умений и навыков, указанных в таблице 1.

Таблица 1–Общепрофессиональные и общекультурные компетенции, заданные ФГОС ВО по направлениям подготовки/специальностям

№ п/п	Код направления	Наименование направления	Компетенции, формируемые на основании учебных планов	
			Код компетенции	Формулировка компетенции
1	13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника	ОПК-1	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
2	26.03.02	Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры		
3	22.03.01	Материаловедение и технологии материалов	ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
4	20.03.01	Техносферная безопасность	ОК-1	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач

В целях унификации на основании компетенций выпускника, определенных ФГОС ВО по направлениям подготовки, разработана унифицированная дисциплинарная компетенция (**УДКинф**) по дисциплине «**Информатика**»:

УДКинф – способность использовать знания из области информационных технологий для поиска, обработки, хранения и анализа информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в профессиональной деятельности

Дисциплина «Информатика» нацелена на формирование знаний, уме-

ний и навыков формирования компетенции *УДКинф* в процессе освоения образовательных программ, указанных в таблице 2.

Формирование унифицированной дисциплинарной компетенции (**УДКинф**) осуществляется в рамках 1 этапа:

1-й этап (код *УДКинф-1*) - способность использовать знания из области информационных технологий для поиска, обработки, защиты, хранения и анализа информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в профессиональной деятельности.

Таблица 2 – Компетенции, знания, умения, навыки

Наименование и шифр компетенции, в формировании которой принимает участие дисциплина	Перечень формируемых знаний, умений, навыков, предусмотренных образовательной программой		
	Перечень знаний (с указанием шифра)	Перечень умений (с указанием шифра)	Перечень навыков (с указанием шифра)
Способность использовать знания из области информационных технологий для поиска, обработки, защиты, хранения и анализа информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в профессиональной деятельности (УДКинф)	З-1 (УДКинф -1): Знать понятие информатики и информационных процессов, системы счисления, методы измерения количества информации, кодирование информации. Этапы развития вычислительной техники	У-1 (УДКинф -1): Уметь выполнять поиск необходимой информации из различных источников	Н-1 (УДКинф -1): Владеть навыками работы с компьютером как средством управления информацией
	З-2 (УДКинф -1):. Знать методы поиска, хранения и анализа информации из различных источников	У-2 (УДКинф -1): Уметь использовать современные компьютерные технологии для анализа и хранения информации	Н-2 (УДКинф -1): Владеть навыками использования облачных технологий для хранения информации
	З-3 (УДКинф -1): Знать методы обработки и представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	У-3 (УДКинф -1): Уметь оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых задач	Н-3 (УДКинф -1): Владеть навыками представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	З-4 (УДКинф -1): Знать основные аспекты информационной безопасности.	У-4 (УДКинф -1): Уметь использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в отраслях	Н-4 (УДКинф -1): Владеть навыками использования средств защиты информации, вычислительных систем и систем программирования

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика» изучается на первом курсе в первом семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части.

Формирование компетенции УДКинф основывается на знаниях, полученных при изучении курса информатики общеобразовательной школы.

Входной контроль не проводится.

4 Объём дисциплины (модуля), в зачётных единицах с указанием количества академических часов, выделяемых на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 академических часов.

Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий представлено в таблице.

Таблица 3 – Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объём дисциплины	Направление подготовки	Всего академических часов
Общая трудоёмкость дисциплины		144
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего		51
В том числе:		
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)		17
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)		34
Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	13.03.01	57
	26.03.02	
	22.03.01	
	20.03.01	
Промежуточная аттестация обучающихся	13.03.01	36
	26.03.02	
	22.03.01	
	20.03.01	

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированные по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

Учебный материал дисциплины «Информатика» реализуется через следующие уровни:

- **теоретический**, систематизирующий и углубляющий знания по информатики.

- **практический**, обеспечивающего овладение методами и способами поиска, обработки, хранения, систематизации и анализа информации для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности; содействующего приобретению опыта творческой практической деятельности, развитию самостоятельности в информатики в целях повышения уровня, направленного на формирования качеств и свойств личности;

- **контрольный**, определяющий дифференцированный и объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов.

Таблица 4 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоёмкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
Раздел 1 Теоретические основы информатики. Технические и программные средства реализации информационных процессов.					
Первичные понятия информатики. Виды и свойства информации.	Лекция	2	Лекция-диалог	УДКинф -1	3-1 (УДКинф -1)
Данные и их кодирование, представление информации в ЭВМ	Лекция	3	Традиционная	УДКинф -1	3-1 (УДКинф -1)
Аппаратное обеспечение компьютера. Технические характеристики ПК, состав базовой конфигурации ПК.	Лекция	2	Традиционная	УДКинф -1	3-1 (УДКинф -1)
Программные средства реализации информационных процессов	Лекция	2	Традиционная	УДКинф -1	3-1 (УДКинф -1) 3-2 (УДКинф -1)
Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и хранения информации. Модели решения функциональных и вычислительных задач.	Лекция	2	Традиционная	УДКинф -1	3-3 (УДКинф -1)

Текстовый процессор Word. Форматирование листов и абзацев. Использование таблиц.	Лабораторная работа	2	Интерактивная	УДКинф -1	У-2 (УДКинф -1) Н-1 (УДКинф -1) Н-3 (УДКинф -1)
Текстовый процессор Word. Колонтитулы, списки. Создание разделов и подразделов. Автособираемое оглавление.	Лабораторная работа	2	Интерактивная	УДКинф -1	У-2 (УДКинф -1) Н-1 (УДКинф -1) Н-3 (УДКинф -1)
Текстовый процессор Word. Создание и редактирование таблиц. Преобразование текста в таблицу и наоборот. Вычисление и сортировка в таблицах.	Лабораторная работа	2	Интерактивная	УДКинф -1	У-4 (УДКинф -1) Н-1 (УДКинф -1) Н-3 (УДКинф -1)
Текстовый процессор Word. Встроенные редакторы формул. Создание, редактирование формул. Автоматическая нумерация формул.	Лабораторная работа	2	Интерактивная	УДКинф -1	У-2 (УДКинф -1) У-4 (УДКинф -1) Н-3 (УДКинф -1)
Текстовый процессор Word. Стили. Создание и измерение стилей абзаца. Копирование форматирования текста и абзаца.	Лабораторная работа	2	Интерактивная	УДКинф -1	У-2 (УДКинф -1) Н-1 (УДКинф -1) Н-3 (УДКинф -1)
Текстовый процессор Word. Графические возможности редактора. Фигуры: Использование готовых фигур, вставка текста в фигуру. Работа с изображениями.	Лабораторная работа	2	Интерактивная	УДКинф -1	У-1 (УДКинф -1) У-2 (УДКинф -1) Н-3 (УДКинф -1)
Текстовый процессор Word. Работа с многостраничными документами. Разрывы страниц, разделов. Оформление заголовков. Автоматическая нумерация заголовков, рисунков, таблиц.	Лабораторная работа	2	Интерактивная	УДКинф -1	У-2 (УДКинф -1) У-4 (УДКинф -1) Н-3 (УДКинф -1)
Текстовый процессор Word. Ссылки и закладки. Ссылки на разделы, рисунки, таблицы. Создание закладок, отображение закладок, переход к закладкам.	Лабораторная работа	2	Интерактивная	УДКинф -1	У-1 (УДКинф -1) У-3 (УДКинф -1) Н-3 (УДКинф -1)

Табличный процессор Excel. Основные возможности: Заполнение ячеек последовательностями значений, создание таблиц, формул, копирование формул. Создание диаграмм и графиков.	Лабораторная работа	2	Интерактивная	УДКинф -1	У-1 (УДКинф -1) У-4 (УДКинф -1) Н-3 (УДКинф -1)
Табличный процессор Excel. Абсолютная и относительная адресация. Построение графиков. Расчёты в таблицах.	Лабораторная работа	2	Интерактивная	УДКинф -1	У-2 (УДКинф -1) У-4 (УДКинф -1) Н-3 (УДКинф -1)
Табличный процессор Excel. Сортировка, фильтрация, промежуточные итоги.	Лабораторная работа	2	Интерактивная	УДКинф -1	У-2 (УДКинф -1) У-3 (УДКинф -1) Н-3 (УДКинф -1)
Табличный процессор Excel. Диаграммы. Использование графиков и диаграмм. Оформление графиков и диаграмм	Лабораторная работа	2	Интерактивная	УДКинф -1	У-2 (УДКинф -1) У-3 (УДКинф -1) Н-2 (УДКинф -1) Н-3 (УДКинф -1)
Табличный процессор Excel. Знакомство со встроенными функциями пакета MS Excel	Лабораторная работа	2	Интерактивная	УДКинф -1	У-2 (УДКинф -1) У-3 (УДКинф -1) Н-2 (УДКинф -1) Н-3 (УДКинф -1)
Табличный процессор Excel. Использование логических выражений	Лабораторная работа	2	Интерактивная	УДКинф -1	У-2 (УДКинф -1) У-3 (УДКинф -1) У-4 (УДКинф -1) Н-3 (УДКинф -1)
Табличный процессор Excel. Сводные таблицы. Срезы.	Лабораторная работа	2	Интерактивная	УДКинф -1	У-2 (УДКинф -1) У-3 (УДКинф -1) У-4 (УДКинф -1) Н-3 (УДКинф -1)

Табличный процессор Excel. Форматирование ячеек и таблиц. Расчёты в таблицах. Связывание таблиц.	Лабораторная работа	2	Интерактивная	УДКинф -1	У-2 (УДКинф -1) У-3 (УДКинф -1) Н-3 (УДКинф -1)
Самостоятельная работа обучающихся (изучение теоретических разделов дисциплины)		6	Чтение основной и дополнительной литературы	УДКинф -1	3-1 (УДКинф -1); 3-2 (УДКинф -1); 3-3 (УДКинф -1);
Самостоятельная работа обучающихся (подготовка к лабораторным работам)		25	Освоение электронных материалов по дисциплине. Выполнение заданий РГР	УДКинф -1	У-1 (УДКинф -1); У-2 (УДКинф -1); У-4 (УДКинф -1); Н-1 (УДКинф -1); Н-2 (УДКинф -1), Н-3 (УДКинф -1)
Самостоятельная работа обучающихся (подготовка и оформление расчетно-графической работы)		2	Освоение электронных материалов по дисциплине. Выполнение заданий РГР	УДКинф -1	3-2 (УДКинф -1); 3-3 (УДКинф -1); У-1 (УДКинф -1); У-2 (УДКинф -1); У-3 (УДКинф -1); У-4 (УДКинф -1); Н-1 (УДКинф -1); Н-2 (УДКинф -1), Н-3 (УДКинф -1);
Текущий контроль по разделу 1			Защита лабораторных работ Тестирование (Т-1)		
ИТОГО	лекции	11	-	-	-

по разделу 1	лабораторные работы	32	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	33	-	-	-
Раздел 2 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы информационной безопасности.					
Основные характеристики компьютерных сетей, топология сетей. Каналы связи, протоколы передачи данных.	Лекция	2	Традиционная	УДКинф -1	3-3 (УДКинф -1) 3-4 (УДКинф -1)
Сетевые технологии обработки данных, сетевые стандарты. Основные ресурсы глобальной сети Internet.	Лекция	2	Интерактивная	УДКинф -1	3-3 (УДКинф -1) 3-4 (УДКинф -1)
Информационная безопасность и защита информации. Антивирусная защита. Понятие о несимметричном шифровании информации. Понятие об электронной подписи и сертификатах ключей проверки электронной подписи.	Лекция	2	Традиционная	УДКинф -1	3-3 (УДКинф -1) 3-4 (УДКинф -1)
Работа в сети Интернет. Работа с обозревателем. Поиск информации в сети Интернет	Лабораторная работа	2	Интерактивная	УДКинф -1	У-1 (УДКинф -1) Н-2 (УДКинф -1) Н-4 (УДКинф -1)
Самостоятельная работа обучающихся (изучение теоретических разделов дисциплины)		3	Чтение основной и дополнительной литературы	УДКинф -1	3-3 (УДКинф -1); 3-4 (УДКинф -1)
Самостоятельная работа обучающихся (подготовка к лабораторным работам)		18	Освоение электронных материалов по дисциплине. Выполнение заданий РГР	УДКинф -1	У-3 (УДКинф -1); У-4 (УДКинф -1); Н-1 (УДКинф -1); Н-2 (УДКинф -1), Н-3 (УДКинф -1) Н-4 (УДКинф -1)

Самостоятельная работа обучающихся (подготовка и оформление расчетно-графической работы)		3	Освоение электронных материалов по дисциплине. Выполнение заданий РГР.	УДКинф -1	3-3 (УДКинф -1); 3-4 (УДКинф -1); У-1 (УДКинф -1); У-2 (УДКинф -1); У-3 (УДКинф -1); У-4 (УДКинф -1); Н-1 (УДКинф -1); Н-2 (УДКинф -1); Н-3 (УДКинф -1); Н-4 (УДКинф -1)
Текущий контроль по разделу 2			Тестирование (Т-2)		
ИТОГО по разделу 2	лекции	6	-	-	-
	лабораторные работы	4	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	24	-	-	-
Промежуточная аттестация по дисциплине	13.03.01	36	Экзамен	УДКинф -1	3-1 (УДКинф -1), 3-2 (УДКинф -1), 3-3 (УДКинф -1), 3-4 (УДКинф -1)
	26.03.02				
	22.03.01				
	20.03.01				
ИТОГО по дисциплине	лекции	17	-	-	-
	лабораторные работы	34	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	57	-	-	-
ИТОГО: общая трудоёмкость дисциплины 144 часов					

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся, осваивающих дисциплину «Информатика», состоит из следующих компонентов: изучение теоретических разделов дисциплины; подготовка к лабораторным занятиям; оформление лабораторных работ; подготовка и оформление расчетно-графической работы.

Для успешного выполнения всех разделов самостоятельной работы учащимся рекомендуется использовать следующее учебно-методическое обеспечение:

1 Информатика. Учебное пособие. Информатика: учеб. пособие / А. Г. Серебренникова, А. С. Верещагина, Е. Г. Кравченко, Д. Н. Кузнецов. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КНАГТУ», 2014. – 174 с. // http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/proxy/alfresco/slideshow/node/content/workspace/SpacesStore/bc95ee9d-e9f6-4d28-8667-a7cdd500a8af/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B1%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%B8%20%D0%B4%D1%80.pdf

2 Абзацы. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информатика» ФГБОУ ВПО «КНАГТУ. 2016. – 15 с // <http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/page/site/is/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/c0959edc-1afc-492b-ac74-2d7dd8522bbc>

3 Колонтитулы, списки и разделы. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информатика» ФГБОУ ВПО «КНАГТУ. 2016. – 15 с / <http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/page/site/is/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/9954eee2-0a36-491e-be74-dda47152f883>

4 Таблицы. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информатика» ФГБОУ ВПО «КНАГТУ. 2016. – 7 с // <http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/page/site/is/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/f05549df-91ad-41c9-8e83-3889beb1019c>

5 Работа с формулами. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информатика» ФГБОУ ВПО «КНАГТУ. 2016. – 21 с // <http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/page/site/is/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/185b6333-39a7-4cac-8e9a-91c3c41c9757>

6 Текстовый процессор word. Стили абзацев. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информатика» ФГБОУ ВПО «КНАГТУ. 2016. – 25 с // <http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/page/site/is/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/ca1c1dd3-24de-4966-a964-651659d9a81a>

7 Текстовый процессор word. Графические возможности редактора.

Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информатика» ФГБОУ ВПО «КНАГТУ». 2016. – 34 с // <http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/page/site/is/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/b0574169-d0cb-4088-9925-1ee60efb8ea9>

8 Многостраничный документ. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информатика» ФГБОУ ВПО «КНАГТУ». 2016. – 105 с // <http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/page/site/is/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/ac302225-6d19-42d9-8e3c-30236e819122>

9 Оформление многостраничных документов_Лабораторная.docx // <http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/page/site/is/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/be3fa3da-d0e6-4e55-bd84-4cb054b1f57f>

10 Текстовый процессор word. Ссылки и закладки. Методические указания к расчётно-графическому заданию по курсу «Информатика». ФГБОУ ВПО «КНАГТУ», 2017 – 34 с. // <http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/page/site/is/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/c3f756c4-97e3-438d-9917-242f6dbb2051>

11 Табличный процессор EXCEL. Абсолютная и относительная адресация_Лабораторная.doc // <http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/page/site/is/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/4176bc43-46d5-41d2-8d76-fca471f4694c>

12 Табличный процессор EXCEL. Сортировка. Фильтр. Промежуточные итоги_Лабораторная.docx // <http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/page/site/is/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/a5b57f6a-eeef-4345-b50c-0cd75a7bc8ea>

13 Табличный процессор EXCEL. Использование графиков и диаграмм. // <http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/page/site/is/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/3d0f8360-fe4d-48f7-bef3-18e000ab0a52>

14 Табличный процессор EXCEL. Знакомство со встроенными функциями_Лабораторная.docx // <http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/page/site/is/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/4c63f7c0-b744-4de9-8f5b-65f14ee229d1>

15 Табличный процессор EXCEL. Логические функции_Лабораторная.docx // <http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/page/site/is/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/90a2b075-a9ea-4459-9c3c-43a60a422dcb>

16 Табличный процессор EXCEL. Основные возможности_Лабораторная.doc // <http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/page/site/is/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/3d0f8360-fe4d-48f7-bef3-18e000ab0a52>

17 Табличный процессор Excel. Сводные таблицы // <http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/page/site/is/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/10095ebf-c8d3-4487-8c45-c83156b94824>

18 Табличный процессор Excel. Форматирование ячеек и таблиц.

<http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/page/site/is/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/3d0f8360-fe4d-48f7-bef3-18e000ab0a52>

19 Работа в сети Интернет. Ра-бота с обозревателем. Поиск информации в сети Интернет // <http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/page/site/is/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/92bd649b-901c-4284-8499-4a364188b5c8>

20 Форматирование текстов. Методические указания к расчётно-графическому заданию по курсу «Информатика». ФГБОУ ВПО «КНАГТУ», 2017 – 5 с. // <http://ecm.corp.knastu.ru:8080/share/page/site/is/document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/361ad9b1-eb47-4ca3-bfef-c56a284de56a>

Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы представлен в таблице 5.

Общие рекомендации по организации самостоятельной работы:

Время, которым располагает студент для выполнения учебного плана, складывается из двух составляющих: одна из них - это аудиторная работа в вузе по расписанию занятий, другая - внеаудиторная самостоятельная работа.

Задания и материалы для самостоятельной работы выдаются во время учебных занятий по расписанию, на этих же занятиях преподаватель осуществляет контроль за самостоятельной работой, а также оказывает помощь студентам по правильной организации работы.

Таблица 5 - Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы студентов при 17-недельном семестре

Вид самостоятельной работы	Часов в неделю																	Итого по видам работ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Подготовка к лабораторным работам	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	43
Изучение теоретических разделов дисциплины		1		1		1		1		1		1		1		1	1	9
Подготовка и оформление РГР									1	1					1	1	1	5
ИТОГО в 1 семестре	2	3	2	3	2	3	3	4	4	5	3	4	3	4	4	4	4	57

**7 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Таблица 6 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Теоретические основы информатики. Технические и программные средства реализации информационных процессов	31 (УДКинф -1)	Вопросы к экзамену, тест №1	Знание информатики и информационных процессов, системы счисления, методы измерения количества информации, кодирование информации Правильность выполнения теста
	32 (УДКинф -1)	Вопросы к экзамену, тест №1	Знание методов поиска, хранения и анализа информации Правильность выполнения теста
	33 (УДКинф -1)	Вопросы к экзамену, тест №1	Знание методов обработки и представления информации Правильность выполнения теста
Текстовый процессор Word	Н1(УДКинф -1)	Лабораторные работы, расчетно-графическая работа	Владение навыками работы с компьютером как средством управления информацией
	У1(УДКинф -1)	Лабораторные работы, расчетно-графическая работа	Умение использовать прикладное программное для поиска информации
	Н2 УДКинф -1)	Лабораторные работы, расчетно-графическая работа	Владение навыками использования облачных технологий
	У2(УДКинф -1)	Лабораторные работы	Умение использовать современные компьютерные технологии для анализа информации
	Н3 (УДКинф -1)	Лабораторные работы, расчетно-графическая работа	Владение навыками использования представления информации в требуемом формате
	У3(УДКинф -1)	Лабораторные работы, расчетно-графическая работа	Умение использовать программное с учетом решаемых задач
	У4(УДКинф -1)	Лабораторные работы, расчетно-графическая работа	Умение использовать прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Табличный процессор Excel	У1(УДКинф -1)	Лабораторные работы, расчетно-графическая работа	Умение выполнять поиск необходимой информации в документе
	У2 УДКинф -1)	Лабораторные работы, расчетно-графическая работа	Умение использовать современные компьютерные технологии для анализа данных
	У3(УДКинф -1)	Лабораторные работы	Умение проводить оценку программного продукта и его функционала с учетом решаемых задач
	У4(УДКинф -1)	Лабораторные работы, расчетно-графическая работа	Умение использовать возможности ПО в различных отраслях
	Н2 УДКинф -1)	Лабораторные работы	Владение навыками использования облачных технологий для хранения документов
	Н3(УДКинф -1)	Лабораторные работы, расчетно-графическая работа	Владение навыками представления информации в требуемом формате с использованием компьютерных технологий
Локальные и глобальные сети ЭВМ	Н2(УДКинф -1)	Лабораторные работы, расчетно-графическая работа	Владение навыками использования облачных технологий
	Н4(УДКинф -1)	Лабораторные работы, расчетно-графическая работа	Владение навыками использования средств защиты информации
	У1 (УДКинф -1)	Лабораторные работы, расчетно-графическая работа	Владение навыками поиска информации в сети Интернет
	33(УДКинф -1)	Вопросы к экзамену, Тест №2	Знание основных характеристик компьютерных сетей, каналов связей, протоколы передач данных Правильность выполнения теста
	34(УДКинф -1)	Вопросы к экзамену	Знание технологий обработки данных, сетевые стандарты
Основы информационной безопасности	33(УДКинф -1)	Вопросы к экзамену	Знание методов защиты информации, понятий ЭЦП, сертификат ключей проверки

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
	34(УДКинф -1)	Вопросы к экзамену, Тест №2	Знание основных аспектов информационной безопасности Правильность выполнения теста

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится в *устной* форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и два практических задания. Экзаменационная оценка выставляется с учетом результатов текущего контроля и промежуточного контроля, выполнение заданий всех лабораторных занятий и расчетно-графических работ (РГР).

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 7).

Таблица 7 – Технологическая карта

Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Промежуточная аттестация в форме экзамена			
Тест №1 Тест №2	8 неделя	по 10 баллов	10 баллов - 91-100% правильных ответов – высокий уровень знаний; 8 баллов - 71-90% % правильных ответов – достаточно высокий уровень знаний; 5 баллов - 61-70% правильных ответов – средний уровень знаний, умений и навыков; 3 балла - 51-60% правильных ответов – низкий уровень знаний; 0 баллов - 0-50% правильных ответов – очень низкий уровень знаний
Лабораторные работы	В течение семестра	по 1 баллу	17 баллов - Студент полностью выполнил задания лабораторных работ, показал отличные умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала, отчет по лабораторной работе оформлен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. 12 баллов - Студент полностью выполнил задания лабораторных работ, показал хорошие умения навыки в рамках усвоенного учебного материала, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения, допущены одна или две неточности, есть недостатки в оформлении отчетов по результатам работы, нарушены сроки сдачи 7 баллов - Студент полностью выполнил задания

			<p>лабораторных работ, но допустил существенные неточности и грубые ошибки, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты, качество оформления отчетов по лабораторным работам имеет недостаточный уровень, нарушены сроки сдачи</p> <p>0 баллов - Студент не полностью выполнил задание лабораторных работ, при этом проявил недостаточный уровень умений и навыков, а также не способен пояснить полученный результат.</p>
Расчетно-графическая работа	В течение семестра	15 баллов	<p>15 баллов - Студент полностью выполнил задание РГР, показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала, контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.</p> <p>10 баллов - Студент полностью выполнил задание РГР, показал хорошие знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения, допущены одна или две неточности, есть недостатки в оформлении контрольной работы.</p> <p>5 баллов - Студент полностью выполнил задание РГР, но допустил существенные неточности и грубые ошибки, не показал знания и умения правильно интерпретировать полученные результаты, качество оформления контрольной работы имеет недостаточный уровень.</p> <p>0 баллов - Студент не полностью выполнил задание РГР, при этом показал недостаточный уровень знаний, умений и навыков, а также не способен пояснить полученный результат.</p>
Текущий контроль:	-	52 балла	
Экзамен:	-	50 баллов	
		<p>Теоретический вопрос – оценивание уровня усвоенных знаний (в билете 2 вопроса по 10 баллов)</p> <p>Практическая часть – оценивание уровня усвоенных умений</p>	<p>Один вопрос:</p> <p>10 баллов - студент правильно ответил на теоретический вопрос билета. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.</p> <p>7 баллов - студент ответил на теоретический вопрос билета с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p> <p>4 балла - студент ответил на теоретический вопрос билета с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p> <p>0 баллов - при ответе на теоретический вопрос билета студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные</p>

	и навыков (в билете 2 задачи по 15 баллов)	вопросы было допущено множество неправильных ответов. Одно практическое задание: Одна задача: 15 баллов - студент правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. 10 баллов - студент выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов. 5 баллов - студент выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Показал удовлетворительные умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей. 0 баллов - при выполнении практического задания билета студент продемонстрировал недостаточный уровень умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.
ИТОГО:	102 баллов	
<p><u>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</u> 0 – 60% от максимальной суммы баллов – 0 – 61 баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для текущего контроля по дисциплине); 61 – 74% от максимальной суммы баллов – 62 – 75 баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень); 75 – 84% от максимальной суммы баллов – 76 – 86 баллов – «хорошо» (средний уровень); 85 – 100% от максимальной суммы баллов – 87 – 102 баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень).</p>		

Типовые задания для текущего контроля

Тесты по разделу 1 «Теоретические основы информатики. Технические и программные средства реализации информационных процессов»

1. **Информатика и программирование, это ...**
 - 1.1. равнозначные понятия;
 - 1.2. непересекающиеся понятия;
 - 1.3. умение пользоваться программным обеспечением;
 - 1.4. неравнозначные понятия

2. **Прикладная информатика объединяет ...**
 - 2.1. информатику, теорию машиностроения и теорию вероятности;
 - 2.2. информатику, математику и физику;
 - 2.3. информатику, вычислительную математику, искусственный интеллект;
 - 2.4. информатику, вычислительную технику и автоматизацию

3. **Основной задачей информатики не является ...**
 - 3.1. систематизация приемов и методов работы с аппаратными средствами вычислительной техники;
 - 3.2. накопление и обработка информации с целью получения новых знаний;

- 3.3. систематизация приемов и методов работы с программными средствами вычислительной техники;
 - 3.4. анализ и исследование физических параметров источников информации
- 4. Последовательностью информационных процессов, описанных в предложении: «Студент набрал текст реферата на компьютере», является ...**
- 4.1. обработка - вывод;
 - 4.2. обработка - передача;
 - 4.3. ввод - хранение;
 - 4.4. хранение - вывод
- 5. Информация, представленная в виде, пригодном для переработки автоматизированными или автоматическими средствами, определяется понятием ...**
- 5.1. агенты;
 - 5.2. тезаурус;
 - 5.3. данные;
 - 5.4. сигналы
- 6. Информационный процесс обеспечивается ...**
- 6.1. коммуникационными каналами;
 - 6.2. информационными системами и средствами передачи данных;
 - 6.3. аппаратным (техническим) обеспечением;
 - 6.4. программным обеспечением
- 7. Верным является утверждение ...**
- 7.1. информационные процессы являются материальным носителем информации;
 - 7.2. в качестве носителя информации могут выступать только световые и звуковые волны;
 - 7.3. в качестве материального носителя информации могут выступать знания, сведения или сообщения;
 - 7.4. в качестве носителя информации могут выступать материальные предметы?
- 8. Виды информации между собой ...**
- 8.1. не связаны;
 - 8.2. взаимопереплетаются;
 - 8.3. взаимозависимы;
 - 8.4. наследуются от одного вида
- 9. Информация достоверна, если она ...**
- 9.1. отражает истинное положение дел;
 - 9.2. используется в современной системе обработки информации;
 - 9.3. достаточна для принятия решений;
 - 9.4. полезна
- 10. В семантическом аспекте информация ...**
- 10.1. дает возможность раскрыть ее содержание и показать отношение между смысловыми значениями ее элементов;
 - 10.2. определяет отношения между единицами данных;
 - 10.3. определяет данные с учетом их практической полезности для получателя;
 - 10.4. определяет значение символа естественного алфавита
- 11. Энтропия в информатике – это свойство:**
- 11.1. знаний;
 - 11.2. данных;
 - 11.3. условий поиска;
 - 11.4. информации
- 12. Энтропия максимальна, если:**
- 12.1. события равновероятны;

- 12.2. информация засекречена;
- 12.3. события детерминированы;
- 12.4. информация точна

13. Информацией называется:

- 13.1. зарегистрированные сигналы;
- 13.2. мера устранения неопределенности в отношении исхода некоторого события;
- 13.3. знаки, зафиксированные в определенной форме;
- 13.4. цифровые данные определенного формата, предназначенные для передачи

14. Выберите вариант, в котором единицы измерения информации расположены в порядке убывания:

- 14.1. килобайт, мегабайт, гигабайт;
- 14.2. гигабайт, мегабайт, килобайт;
- 14.3. мегабайт, гигабайт, килобайт;
- 14.4. килобайт, гигабайт, мегабайт.

15. Выберите вариант, в котором объемы памяти расположены в порядке возрастания:

- 15.1. 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1 Кбайт, 1010 байт;
- 15.2. 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1 Кбайт, 1010 байт;
- 15.3. 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1010 байт, 1 Кбайт;
- 15.4. 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1010 байт, 1 Кбайт

16. Для хранения в оперативной памяти символы преобразуются в:

- 16.1. графические образы;
- 16.2. числовые коды в шестнадцатеричной форме;
- 16.3. числовые коды в десятичной системе счисления;
- 16.4. числовые коды в двоичной системе счисления;

17. Системой кодирования символов, основанной на использовании 16-разрядного кодирования символов является:

- 17.1. ISO;
- 17.2. ASCII;
- 17.3. UNICODE;
- 17.4. Windows Vista.

18. Базовыми понятиями объектно-ориентированного программирования являются:

- 18.1. объект;
- 18.2. класс;
- 18.3. структура;
- 18.4. функция

19. На каком этапе можно изменить свойства объекта при создании приложения в объектно-ориентированном программировании:

- 19.1. только на этапе создания программного кода приложения;
- 19.2. на этапе проектирования формы и на этапе создания программного кода приложения;
- 19.3. на этапе тестирования программного кода приложения;
- 19.4. только на этапе проектирования формы?

**Тест по разделу 2 «Локальные и глобальные сети ЭВМ.
(вариант 2)**

1. Чему равен 1 байт?

- 1) 10 бит
- 2) 10 Кбайт
- 3) 8 бит
- 4) 1 бод

2. В детской игре «Угадай число» первый участник загадал целое число в промежутке от 1 до 16. Второй участник задает вопросы: «Загаданное число больше числа_?» Какое количество вопросов при правильной стратегии (интервал чисел в каждом вопросе делится пополам) гарантирует угадывание?

- 1) 2
- 2) 3
- 3) 4
- 4) 5

3. Как записывается десятичное число 6 в двоичной системе счисления?

- 1) 101
- 2) 110
- 3) 111
- 4) 100

4. При выключении компьютера вся информация стирается...

- 1) на гибком диске
- 2) на CD-ROM диске
- 3) на жестком диске
- 4) в оперативной памяти

5. В каком направлении от монитора вредные излучения максимальны?

- 1) от экрана вперед
- 2) от экрана назад
- 3) от экрана вниз
- 4) от экрана вверх

6. Файловую систему обычно изображают в виде дерева, где «ветки» это каталоги (папки), а «листья» это файлы (документы). Что может располагаться непосредственно в корневом каталоге, т.е. на «стволе» дерева?

- 1) каталоги и файлы
- 2) только каталоги
- 3) только файлы
- 4) ничего

7. Результатом процесса формализации является...

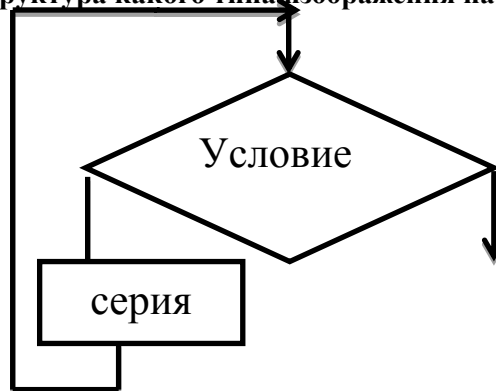
- 1) описательная модель
- 2) математическая модель
- 3) графическая модель
- 4) предметная модель

8. Какой из документов является алгоритмом?

- 1) правила техники безопасности

- 2) инструкция по получению денег в банкомате
- 3) расписание уроков
- 4) список класса

9. Алгоритмическая структура какого типа изображена на блок-схеме?



- 1) цикл
- 2) ветвление
- 3) подпрограмма
- 4) линейная

10. Какой путь пройдет исполнитель Черепашка после выполнения последовательности команд: вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см), направо (90°), вперед (1 см), направо (90°)?

- 1) 0 см
- 2) 2 см
- 3) 3 см
- 4) 4 см

11. Переменная в программировании считается полностью заданной, если известны ее...

- 1) тип, имя
- 2) имя, значение
- 3) тип, значение
- 4) тип, имя, значение

12. В процессе редактирования текста изменяется...

- 1) размер шрифта
- 2) параметры абзаца
- 3) последовательность символов, слоев, абзацев
- 4) параметры страницы

13. Количество различных кодировок букв латинского алфавита составляет...

- 1) одну
- 2) две (MS-DOS, Windows)
- 3) три (MS-DOS, Windows, Macintosh)
- 4) пять (MS-DOS, Windows, Macintosh, KOI-8, ISO)

14. Палитрами в графическом редакторе являются...

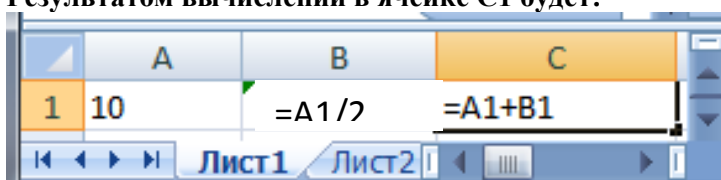
- 1) линия, круг, прямоугольник
- 2) выделение, копирование, вставка
- 3) карандаш, кисть, ластик
- 4) наборы цветов

15. Растровый графический файл содержит черно-белое изображение с 16-тью градациями серого цвета размером 10 *10 точек. Каков информационный объем этого файла?
- 1) 100 бит
 - 2) 400 байт
 - 3) 400 бит
 - 4) 100 байт

16. Звуковая плата с возможностью 16 битного двоичного кодирования позволяет воспроизводить звук с...
- 1) 8 уровнями интенсивности
 - 2) 16 уровнями интенсивности
 - 3) 256 уровнями интенсивности
 - 4) 65536 уровнями интенсивности

17. В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:C2. Сколько ячеек входит в эту группу?
- 1) 6
 - 2) 5
 - 3) 4
 - 4) 3

18. Результатом вычислений в ячейке C1 будет:



- 1) 20
- 2) 15
- 3) 10
- 4) 5

19. База данных представлена в табличной форме. Запись образует...
- 1) поле в таблице
 - 2) имя поля
 - 3) строку в таблице
 - 4) ячейку

20. Какие записи будут найдены после проведения поиска в поле Опер. память с условием >8?

	Компьютер	Опер. память	Винчестер
1	Pentium	16	2Гб
2	386DX	4	300Мб
3	486DX	8	800Мб
4	Pentium II	32	4Гб

- 1) 1,2
- 2) 2,3
- 3) 3,4
- 4) 1,4

21. Модем, передающий информацию со скоростью 28800 бит/с, за 1с может передать...
- 1) две страницы текста (3600 байт)

- 2) *рисунок (36 Кбайт)*
- 3) *аудиофайл (360 Кбайт)*
- 4) *видеофайл (3,6 Мбайт)*

22. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...

- 1) *только сообщения*
- 2) *только файлы*
- 3) *сообщения и приложенные файлы*
- 4) *видеоизображение*

23. HTML (Hyper Text Markup Language) является...

- 1) *сервером Интернет*
- 2) *языком разметки гипертекста*
- 3) *языком программирования*
- 4) *средством просмотра Web-страниц*

Типовые задания для лабораторных работ

Тема: Текстовый процессор Word

Лабораторная работа «Абзацы»

Проведите предварительную настройку редактора в соответствии с заданными параметрами.

Задайте стандартные настройки параметров страницы.

Проведите форматирование абзаца в соответствии с заданными параметрами.

Наберите заданный текст, используя табуляторы. Установите позиции табуляции. Переместите позиции табуляции. Скопируйте позиции табуляции. Удалите позиции табуляции.

Создайте титульный лист отчёта по лабораторной работе в соответствии с требованиями руководящего нормативного документа ФГБОУ ВО «КНАГУ» 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления».

Тема: Текстовый процессор Word

Лабораторная работа «Колонтитулы, списки и разделы»

Оформите верхний колонтитул, содержащий дату создания документа, номер группы и фамилию студента.

Отредактируйте колонтитул, вписав перед номером группы слово «Группа».

Создайте текст, содержащего перечень из семи - восьми блюд по своему выбору. Оформите текст как маркированный список, нумерованный список.

В заданном тексте пронумеруйте заголовки разделов и подразделов. Оформите заголовки разделов как заголовки первого уровня, заголовки подразделов – как заголовки второго уровня.

Приведите форматирование заголовков в соответствие с РД «Текстовые студенческие работы. Правила оформления».

Сформируйте содержание, используя созданные заголовки разделов и подразделов

Тема: Текстовый процессор Word

Лабораторная работа «Таблицы»

Создайте таблицу из трех строк по четыре столбца в каждой.

Проведите форматирование текста в ячейках таблицы.

Измените размеры строк и столбцов таблицы.

Разбейте таблицу на две.

Объедините ячейки, разделите ячейки.

Удалите столбцы. Добавьте столбцы.

Создайте таблицу по образцу.

Преобразуйте текст в таблицу. Преобразуйте таблицу в текст.

Проведите вычисления в таблице по формулам.

Отсортируйте строки таблицы по возрастанию заданного параметра.

Тема: Текстовый процессор Word

Лабораторная работа «Работа с формулами»

Используя встроенный редактора формул Microsoft Word 2010, создайте формулу для нахождения одного из корней приведённого квадратного уравнения.

Преобразуйте формулу для нахождения одного из корней приведённого квадратного уравнения в формулу для нахождения обеих корней уравнения.

Создайте формулу для нахождения обеих корней квадратного уравнения, используя встроенный редактор формул Equation 3.0.

Создайте шаблон, позволяющий автоматизировать процесс нумерации формул.

Тема: Текстовый процессор Word

Лабораторная работа «Стили абзацев»

Отформатируйте три абзаца, используя экспресс-стили *Обычный*, *Название* и *Слабое выделение*.

На основе стиля *Обычный* создайте стиль абзаца текста студенческой работы «*Абзац TNR14*» в соответствии с требованиями руководящего нормативного документа ФГБОУ ВПО «КнАГУ» 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления», подраздел 3.2.

Создайте новый стиль абзаца «*Абзац-курсив*», выбрав в качестве образца абзаца, созданный стиль *Абзац TNR14*. Стиль *Абзац-курсив* должен в отличие от стиля *Абзац TNR14* иметь заданные параметры.

Отформатируйте текст созданными стилями *Абзац TNR14* и *Абзац-курсив*.

Произведите настройку экспресс-стиля *Заголовок 1* в соответствии с требованиями к оформлению заголовков разделов руководящего нормативного документа ФГБОУ ВПО «КнАГУ» 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления», подразделы 3.2, 5.1.

Произведите настройку экспресс-стиля *Заголовок 2* в соответствии с требованиями к оформлению заголовков подразделов руководящего нормативного документа ФГБОУ ВПО «КнАГУ» 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления», подразделы 3.2, 5.1.

Тема: Текстовый процессор Word

Лабораторная работа «Графические возможности редактора»

Используя графический примитив, нарисуйте солнце, как показано на рисунке. Увеличьте размер фигуры. Измените размер диска. Примените возможность свободного вращения.

В фигуру *Солнце* вставьте надпись.

К фигуре *Солнце* добавьте фигуры *Облако* и *Молния*. Расположите солнце и молнию позади облака. Сделайте необходимые надписи.

Переместите созданную группу фигур с надписями в пределах листа. Сделайте копию с этой группы фигур.

Нарисуйте схему алгоритма, изображённую на рисунке.

Вставьте рисунок с изображением строки меню и инструментальной панели Word. Измените размер рисунка. Выделите кнопки «Надпись» и «Формула». Создайте выноску с названием кнопки «Фигуры».

Вставьте в текст отчёта о лабораторной работе изображение части страницы. Изображение поместите в тонкую рамку.

Фигуру *Солнце* с надписью расположите в тексте, вокруг рамки, по контуру, на отдельной строке, перед текстом, за текстом.

Тема: Текстовый процессор Word

Лабораторная работа «Оформление многостраничных документов»

Скопируйте в отчёт по лабораторной работе многостраничный текст, соответствующий заданному варианту. Вставьте номера страниц. Вставьте два жестких (принудительных) разрыва страницы. Удалите один жёсткий разрыв страницы.

Создайте в тексте три раздела.

Задайте второму разделу альбомную ориентацию. Измените поля второго раздела на стандартные. Задайте третьему разделу нестандартные поля.

Создайте в первом разделе нестандартный колонтитул. Удалите колонтитул во втором разделе. Создайте в третьем разделе особый колонтитул.

Исключите возможность появления в тексте оторванных заголовков, запретите в заголовках перенос слов и возможность разрыва заголовка, как это предписывает руководящий нормативный документ ФГБОУ ВПО «КнАГУ» 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления», подраздел 5.1. Проверьте работоспособность произведённых настроек.

Исключите возможность появления в скопированном тексте висячих строк.

В скопированном тексте проведите автоматическую нумерацию заголовков разделов и подразделов, всех рисунков.

На любой из страниц текста создайте таблицу. Дайте таблице номер и название. В скопированный текст вставьте ещё четыре таблицы. Придумайте и впишите название каждой из них, проведите автоматическую нумерацию всех таблиц.

Тема: Табличный процессор Excel

Лабораторная работа «Табличный процессор Excel. Основные возможности»

Переименуйте листы рабочей книги.

Заполните диапазон ячеек арифметической прогрессией.

Заполните ячейки списками: дни недели, месяцы.

Создайте и отформатируйте по образцу таблицу для расчётов.

Введите формулы для суммирования, деления, умножения. Скопируйте формулы. Проведите форматирование ячеек.

Постройте столбчатую диаграмму, круговую диаграмму.

Тема: Табличный процессор Excel

Лабораторная работа «Абсолютная и относительная адресация»

Рассчитайте значение функции для ряда заданных параметров, используя относительные и абсолютные ссылки.

Постройте график функции. Преобразуйте график функции.

Проведите расчёты в электронных таблицах. Проиллюстрируйте полученные результаты графически.

Тема: Табличный процессор Excel

Лабораторная работа «Сортировка, фильтрация, промежуточные итоги»

Для заданного массива данных:

- упорядочьте (отсортируйте) данные по заданному параметру;
- упорядочьте данные одновременно по трем параметрам;
- отберите (отфильтруйте) данные по заданному параметру;
- отберите текстовые данные, начинающиеся с первых пяти букв алфавита;
- отберите текстовые данные, начинающиеся с заданной буквы алфавита;
- проведите группировку данных, подведите промежуточные итоги.

Тема: Локальные и глобальные сети ЭВМ

Лабораторная работа «Работа в сети Интернет и электронной образовательной среде университета»

Найдите в сети Интернет сайт КнАГУ. Просмотрите его разделы.

Найдите в сети Интернет сайт ИНИТ КнАГУ. Просмотрите его разделы. Добавьте сайты в папку «Избранное».

Найдите и ознакомьтесь с электронными ресурсами КнАГУ:

- Собственные ресурсы ;
- Подписные ресурсы;
- Тестовый доступ;
- Образовательные Интернет-ресурсы.

Изучите раздел «Собственные ресурсы». В разделе «Виртуальная библиотека института новых информационных технологий» найдите литературу по заданной преподавателем тематике.

Сохраните найденную информацию.

Тема: Локальные и глобальные сети ЭВМ

Лабораторная работа «Справочно-правовые системы»

Найдите в сети Интернет справочно-правовую систему «Консультант Плюс». Просмотрите её разделы.

Ознакомьтесь с содержанием раздела «Актуальная справочная информация»

Ознакомьтесь с содержанием раздела «Обзоры законодательства».

Найдите на сайте нормативные документы по заданной преподавателем тематике.

Найдите в сети Интернет официальный сайт справочно-правовой системы «Гарант» и информационно-правовой портал «Гарант.ру». Просмотрите разделы сайтов. Найдите на сайте нормативные документы по заданной преподавателем тематике.

Сохраните найденную информацию, используя облачные технологии.

Задания для расчетно-графической работы

Для направлений подготовки 13.03.01, 26.03.02, 20.03.01

Студентам предлагается решить ряд задач по изучаемому курсу.

Номер варианта определяется преподавателем.

Задание № 1

1.1 Используя формулу **«счётесли»** посчитать количество визитов в регионе (таблица 2.1)

1.2 Используя формулу **«суммесли»** посчитать количество визитов в регионе (таблица 2.1), где есть в наличии Тарифный план, определенный номером варианта

1.3 Используя формулу **«если»** рассчитать уникальное количество точек в адресной программе

1.4 На листе «Исходные данные» при помощи условного форматирования **выделите цветом** визиты, где нет в наличии тарифного плана согласно вашему варианту

1.5 При помощи **сводной таблицы** рассчитать в разбивке по регионам:

- количество визитов;
- количество визитов с наличием ТП 1Супер Ноль
- количество визитов с наличием ТП 2Коннект 2
- количество визитов с наличием ТП 1Супер Первый
- количество визитов с наличием ТП Red Energy
- сумму продавцов консультантов в каждом регионе
- среднее количество продавцов на точку»

1.6 При помощи формулы «**ВПР**» присвоить диапазону, указанному в таблице 2.2 адреса точек с листа «Исходные данные».

Таблица 2.1

Исходные данные задания №1.1, 1.2, 1.4

Номер варианта	Задание 1.1	Задание 1.2		Задание 1.4
		регион	тарифный план	
1	Респ. Саха (Якутия)	Приморский край (Владивосток)	Супер Ноль	Red Energy
2	Хабаровский край	Камчатский (Петропавл.-Камчатский)	Супер Первый	Коннект 2
3	Сахалинская	Еврейская АО (Биробиджан)	Коннект 2	Red Energy
4	Приморский край (Владивосток)	Магаданская	Red Energy	Супер Ноль
5	Амурская (Благовещенск)	Респ. Саха (Якутия)	Red Energy	Супер Первый
6	Иркутская	Хабаровский край	Супер Первый	Коннект 2
7	Забайкальский край	Сахалинская	Коннект 2	Супер Ноль
8	Камчатский (Петропавл.-Камчатский)	Иркутская	Супер Ноль	Супер Первый
9	Магаданская	Амурская (Благовещенск)	Коннект 2	Супер Ноль
10	Еврейская АО (Биробиджан)	Забайкальский край	Супер Первый	Коннект 2

Таблица 2.2

Исходные данные задания 1.6

№ варианта	Адрес точки 1	Адрес точки 2	Адрес точки 3	Адрес точки 4	Адрес точки 5
1	91500801	91000962	90101838	90101688	90101949
2	90101838	91000931	91201947	90600059	91000993
3	91000958	90300045	91201946	91201946	91000957
4	90600059	91000933	91500317	91000953	91201945
5	90101851	90900390	91202189	91202189	91202013
6	90900263	90101936	90101949	91000996	91000957

7	90600051	91202012	91000961	90101857	91000953
8	90101859	91000959	90200458	91202191	91000929
9	90800392	91202028	90600051	90101837	90900267
10	91500317	91000957	91000996	91201945	91000957

Задание № 2

1 Рассчитать долю дистрибуции (удельного веса, %) каждого тарифного плана в разбивке по регионам за ноябрь.

2 Построить график еженедельной динамики доли дистрибуции (удельного веса, %) каждого тарифного плана по всем регионам суммарно.

3 Построить график сравнения долей дистрибуции (удельного веса, %) каждого тарифного плана в разбивке по регионам.

4 Нарисовать 4 слайда с графиками в Power Point`е, прокомментировать каждый график.

Задания расчетно-графической работы

Для направления подготовки 22.03.01 и для иностранных студентов

1) Используя любую поисковую систему (Яндекс, Google и пр.) найти в сети Интернет официальный сайт КНАГУ.

2) Найти на сайте университета информацию на заданную преподавателем тему.

3) Скопировать и переработать найденную информацию, провести форматирование текста. Результат оформить в виде контрольной работы в соответствии с требованиями РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления».

Темы заданий

1. История КНАГУ.
2. Электротехнический факультет
3. Кафедра военной подготовки КНАГУ.
4. Технопарк ФГБОУ ВПО «КНАГУ».
5. Малые инновационные предприятия КНАГУ.
6. Культура и искусство в КНАГУ.
7. Малый авиационный факультет КНАГУ.
8. Кафедра «Физвоспитание и спорт».
9. Лицей при ФГБОУ ВПО «КНАГУ».
10. Подготовительные курсы КНАГУ.
11. Школа «Технологии будущего».
12. Кафедра «Промышленная электроника»
13. Кафедра «Электропривод и автоматизация промышленных установок»
14. Кафедра «Электромеханика»
15. Кафедра «Управление инновационными процессами и проектами»
16. Кафедра «Публичное и частное право»
17. Информатика в жизни общества;
18. Подходы к оценке количества информации;

19. История развития электронно-вычислительных машин (ЭВМ);
20. Современное состояние электронно-вычислительной техники;
21. Вредное воздействие компьютера. Способы защиты;
22. Сканеры и программное обеспечение распознавания символов;
23. Компьютерная грамотность и информационная культура;
24. Устройства ввода информации;
25. Системы счисления;
26. Архитектура вычислительной системы. Классификация компьютеров;
27. Устройства вывода информации;
28. Сжатие данных;
29. Проблемы безопасности работы с информацией. Виды несанкционированных атак и угроз;
30. Основные понятия информатики;
31. Файловая система. Основные понятия;
32. Базы данных (БД) и системы управления базами данных (СУБД). Основные понятия;
33. Редактор электронных таблиц MS Excel. Функциональные возможности и особенности работы;
34. Текстовый редактор MSWord. Функциональные возможности и особенности работы;
35. Классификация компьютерных сетей;
36. Понятие алгоритма. Алгоритмы линейной, циклической и разветвляющейся структуры;
37. Информатика как наука;
38. Операционная система. Функции и место в структуре компьютера.

Задания для промежуточной аттестации

Теоретические вопросы к экзамену

- 1) Информатика – предмет и задачи.
- 2) Понятие информации.
- 3) Меры и единицы количества и объема информации.
- 4) Кодирование числовых и символьных данных.
- 5) Кодирование графических данных.
- 6) Кодирование аудиоинформации.
- 7) История развития вычислительной техники. Персональные компьютеры.
- 8) Системы, расположенные на материнской плате.
- 9) Этапы решения задач на компьютерах
- 10) Программные средства системного и служебного уровней.
- 11) Программные средства прикладного уровня.
- 12) Файловые структуры.
- 13) Компьютерные сети. Архитектура компьютерной сети.

- 14) Протоколы передачи данных. Стеки протоколов.
- 15) Адресация в сетях.
- 16) Службы Word Wide Web.
- 17) Угрозы информационной безопасности для автоматизированных систем обработки информации.
- 18) Вредоносные программы.
- 19) Основные методы и средства защиты компьютерной информации.
- 20) Криптографические методы информационной безопасности.
- 21) Электронная подпись.
- 22) Удостоверяющие центры.

Примерная структура экзаменационных билетов

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Кафедра «Информационных систем»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3
по дисциплине «Информатика»

1. Меры и единицы количества и объема информации
2. Этапы решения задач на компьютерах
3. Отформатировать фрагмент текста в соответствии с правилами РД ФГОБУ ВО «КнАГУ» 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления»
4. Перевести числа из различных систем счисления в десятичную систему: $11101_2, 111_2, 371,05_8, 1\text{ В }9,58_{16}$

и.о.Зав. кафедрой

«Информационных систем» _____ А.В.Высоцкая

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1. Серебренникова А.Г. Информатика [Электронный ресурс] : / А.Г. Серебренникова, А. С. Верещагина, Е. Г. Кравченко, Д. Н. Кузнецов. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КНАГТУ», 2014. – 174 с. // // Виртуальная библиотека ИНИТ. – Режим доступа: <http://initkms.ru/library/readbook/1101570/1>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Каймин В.А . Информатика [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Каймин - 6-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 285 с.: // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.
3. Сергеева И.И. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музолеевская, Н.В. Тарасова. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 384 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.
4. Гуриков С.Р. . Информатика [Электронный ресурс]: учебник / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 464 с.: // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература

5. Кузин, А. В. Основы работы в Microsoft Office 2013 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Кузин, Е.В. Чумакова. - М. : Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 160 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php#>, ограниченный. – Загл. с экрана.
6. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 544 с.: // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.
7. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 544 с.: // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.
8. РД ФГОБУ ВО «КНАГУ» 013-2016. Текстовые студенческие работы. Правила оформления. – Введ. 2016-04-03. – Комсомольск-на-Амуре: ФГОБУ ВПО «КНАГТУ», 2016. – 55 с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа: [http:// www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com).
2. Электронная библиотека издательского дома «Гребенников». – Режим доступа: <http://www.grebennikon.ru>.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU . – Режим доступа: <http://. www.elibrary.ru>.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению расчетно-графических работ, выполнению домашних заданий по практическим занятиям.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

Чтобы выполнить весь объем самостоятельной работы, необходимо заниматься по 1 - 3 часа ежедневно. Начинать самостоятельные внеаудиторные занятия следует с первых же дней семестра. Первые дни семестра очень важны для того, чтобы включиться в работу, установить определенный порядок, равномерный ритм на весь семестр. Ритм в работе - это ежедневные самостоятельные занятия, желательно в одни и те же часы, при целесообразном чередовании занятий с перерывами для отдыха.

Для успешного освоения программы дисциплины «Информатика» обучающимся рекомендуется придерживаться следующих методических указаний (таблица 8).

Таблица 8 - Методические указания к освоению дисциплины

Компонент учебного плана	Организация деятельности обучающихся
Лекции	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, формулировки, выводы. Помечать важные мысли. Выделять ключевые слова, термины, формулы. Делать пометки на вопросах, терминах, блоках в тексте, которые вызывают затруднения, после чего постараться найти ответ в рекомендованной литературе. Если ответ не найден, то на консультации обратиться к преподавателю
Лабораторные работы	Работа с конспектом лекций и методическими указаниями по выполнению лабораторной работы, просмотр рекомендуемой литературы, конспектирование основных мыслей и выводов, разработка плана выполнения лабораторной работы, предварительная формулировка возможных выводов по работе.
Самостоятельное изучение теоретических разделов дисциплины	В процессе самостоятельного изучения разделов дисциплины перед обучающимся ставится задача усвоения теории дисциплины, запоминания основных и ключевых понятий изучаемого предмета. Обучающийся составляет краткие конспекты изученного материала. В ходе работы студент учится выделять главное, самостоятельно делать обобщающие выводы
Самостоятельная работа	Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. Информация о самостоятельной работе представлена в разделе 6 "Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине"
Экзамен	При подготовке к экзамену по теоретической части необходимо выделить в вопросе главное, существенное (понятия, признаки, классификации и пр.), привести примеры, иллюстрирующие теоретические положения. При подготовке к экзамену по практической части необходимо пробное выполнение заданий по предложенному алгоритму, подготовка ответов на контрольные вопросы

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)»

С целью повышения качества ведения образовательной деятельности в университете создана электронная информационно-образовательная среда. Она подразумевает организацию взаимодействия между обучающимися и преподавателями через систему личных кабинетов студентов, расположенных на официальном сайте университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу <http://student.knastu.ru>.

Созданная информационно-образовательная среда позволяет осуществлять:

- фиксацию хода образовательного процесса посредством размещения в личных кабинета студентов отчетов о выполненных заданиях;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством организации дистанционного консультирования по вопросам выполнения расчетно-графических заданий.

Процесс обучения сопровождается использованием компьютерных программ:

- операционная система семейства Microsoft® Windows Professional 7 Russian. Подтверждающий документ: лицензионный сертификат 46243844, MSDN Product Key;

- Microsoft® Office Professional Plus 2010 Russian. Подтверждающий документ: лицензионный сертификат 47019898, MSDN Product Key

- веб-браузеры «Яндекс», Google Chrome или аналогичные.

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для реализации программы дисциплины «Информатика» используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице 8.

Таблица 9 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование	Назначение оборудования
с выходом в интернет + локальное соединение	Мультимедийный класс	1 персональный ЭВМ с процессором Core™ i3-3240	Проведение лекционных и практических занятий в виде презентаций
с выходом в интернет + локальное соединение	Компьютерные классы	Компьютеры IBM PC Corel-3, 4Мб ОЗУ, 11 шт. в классе, проектор	Выполнение лабораторных работ, проведение лекций

