

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

« 05 »

12

2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Информатика»

основной профессиональной образовательной программы
подготовки бакалавров
по направлению 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника»
профиль «Промышленная электроника»

Форма обучения	Заочная
Технология обучения	Традиционная

Комсомольск-на-Амуре 2017

Автор рабочей программы
доцент


А. В. Высоцкая
« 14 » 11 2016 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор библиотеки


И. А. Романовская
« 14 » 11 2016 г.

И.о. заведующего кафедрой «ИС»


А. В. Высоцкая
« 14 » 11 2016 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
«Промышленная электроника»


Д. А. Киба
« 15 » 11 2016 г.

Декан ФДЗО


М. В. Семибратова
« 16 » 11 2016 г.

Начальник учебно-методического
управления


Е. Е. Поздеева
« 18 » 11 2016 г.

Введение

Рабочая программа дисциплины «Информатика» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 № 218, и образовательной программы подготовки специалистов по направлению 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника».

1 Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Информатика											
Цель дисциплины	Овладение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением работать с компьютером как средством управления информацией											
Задачи дисциплины	- Приобретение опыта работы с информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; - Овладение современными информационными технологиями для поиска и обработки информации; - Получение навыков работы с операционными системами, пакетами прикладных программ, электронными таблицами и справочно-правовыми системами; - Выработка и закрепление умения работать с соблюдением основных требований информационной безопасности при работе в компьютерных сетях.											
Основные разделы дисциплины	- Теоретические основы информатики. Технические и программные средства реализации информационных процессов. - Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы алгоритмизации. Основы информационной безопасности.											
Общая трудоемкость дисциплины	4 зач. ед/ 144 академических часа											
	Семестр	Аудиторная нагрузка, ч				СРС , ч	Промежу- точная аттеста- ция, ч	Всего за се- местр, ч				
		Лек ции	Пр. зая ня- тия	Лаб. рабо бо- ты	Курсовое проекти- рование							
		1	4	4	6				-	121	9	144
		ИТОГО	4	4	6				-	121	9	144

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

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

Таблица 1 – 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)
Способностью 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 (ОПК – 6).	Знать методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных З1(ОПК-6-1).	Уметь выполнять поиск информации У1(ОПК-6-1).	Обладать навыками использования поисковых сервисов сети Интернет. Н1(ОПК-6-1).
	Знать методы обработки и представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. З2(ОПК-6-1).	Уметь организовывать анализ и хранение информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий У2(ОПК-6-1).	Обладать навыками использования облачных технологий для хранения информации Н2(ОПК-6-1).
		Уметь представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий У3(ОПК-6-1).	Владеть языками программирования Н3(ОПК-6-1).
		Уметь анализировать данные с помощью компьютерных технологий У2(ОПК-6-1).	Владеть элементами численных методов Н4(ОПК-6-1).

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

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

Изучение дисциплины «Информатика» обеспечивает освоение компетенции: ОПК-6 «Способностью 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».

Формирование компетенции ОПК-6 основывается на знаниях, полученных при изучении курса информатики общеобразовательной школы.

Входной контроль не проводится.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	14
В том числе:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	4
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	10
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	121
Промежуточная аттестация обучающихся	9

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

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (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	1	Интерактивная	ОПК-6-1	31(ОПК-6-1) 32(ОПК-6-1)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
Технические средства реализации информационных процессов. Технические характеристики ПК, состав базовой конфигурации ПК	Лекция	1	Традиционная	ОПК-6-1	З1(ОПК-6-1) З2(ОПК-6-1)
Текстовый процессор Word. Форматирование листов и абзацев. Использование табularции. Текстовый процессор Word. Колонтитулы, списки. Создание разделов и подразделов. Автособираемое оглавление. Текстовый процессор Word. Создание и редактирование таблиц. Преобразование текста в таблицу и наоборот. Вычисление и сортировка в таблицах.	Практическое занятие	2	Традиционное	ОПК-6-1	УЗ(ОПК-6-1)
Табличный процессор Excel. Основные возможности: Заполнение ячеек последовательностями значений, создание таблиц, формул, копирование формул. Создание диаграмм и графиков.	Практическое занятие	2	Традиционное	ОПК-6-1	У2(ОПК-6-1) У3(ОПК-6-1) У4(ОПК-6-1) Н2(ОПК-6-1)
Табличный процессор Excel. Абсолютная и относительная адресация. Построение графиков. Расчёты в таблицах.	Лабораторная работа	2	Традиционная	ОПК-6-1	У2(ОПК-6-1) У3(ОПК-6-1) У4(ОПК-6-1) Н2(ОПК-6-1)
Табличный процессор Excel. Сортировка, фильтр, промежуточные итоги.					

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
Самостоятельная работа обучающихся (изучение теоретических разделов дисциплины)		48	Чтение основной и дополнительной литературы	ОПК-6-1	31 (ОПК-6-1) 32 (ОПК-6-1)
Самостоятельная работа обучающихся (подготовка к лабораторным и практическим работам)		10	Освоение электронных материалов по дисциплине. Выполнение контрольной работы	ОПК-6-1	У2(ОПК-6-1) У3(ОПК-6-1) У4(ОПК-6-1) Н2(ОПК-6-1)
Самостоятельная работа обучающихся (подготовка и оформление контрольной работы)		10	Освоение электронных материалов по дисциплине. Написание контрольной работы	ОПК-6-1	У2(ОПК-6-1) У3(ОПК-6-1) У4(ОПК-6-1) Н2(ОПК-6-1)
ИТОГО по разделу 1	лекции	4	-	-	-
	Практические занятия	4	-	-	-
	Лабораторные работы	2			
	Самостоятельная работа обучающихся	68	-	-	-
Раздел 2 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы алгоритмизации. Основы информационной безопасности.					
Основные характеристики компьютерных сетей, топология сетей. Каналы связи, протоколы передачи данных. Сетевые технологии обработки данных, сетевые стандарты. Основные ресурсы глобальной сети Internet.	Лекция	2	Традиционная	ОПК-6-1	31(ОПК-6-1) 32(ОПК-6-1)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
Линейные алгоритмы	Лабораторная работа	2	Интерактивная	ОПК-6-1	У1 (ОПК-6-1) Н3 (ОПК-6-1) У2 (ОПК-6-1) Н4 (ОПК-6-1)
Разветвляющиеся алгоритмы					
Циклические алгоритмы					
Работа в сети Интернет. Работа с обозревателем. Поиск информации в сети Интернет	Лабораторная работа	2	Традиционная	ОПК-6-1	У1 (ОПК-6-1) Н1 (ОПК-6-1) Н2 (ОПК-6-1)
Самостоятельная работа обучающихся (изучение теоретических разделов дисциплины)		37	Чтение основной и дополнительной литературы	ОПК-6-1	31 (ОПК-6-1) 32 (ОПК-6-1)
Самостоятельная работа обучающихся (подготовка к лабораторным и практическим работам)		10	Освоение электронных материалов по дисциплине.	ОПК-6-1	У1 (ОПК-6-1) Н1 (ОПК-6-1) Н2 (ОПК-6-1) Н3 (ОПК-6-1)
Самостоятельная работа обучающихся (подготовка и оформление контрольной работы)		6	Освоение электронных материалов по дисциплине. Выполнение заданий контрольной работы.	ОПК-6-1	У1 (ОПК-6-1) Н1 (ОПК-6-1) Н2 (ОПК-6-1) Н3 (ОПК-6-1)
ИТОГО по разделу 2	лекции	2	-	-	-
	лабораторные работы	4	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	53	-	-	-
Промежуточная аттестация по дисциплине		9	экзамен		
ИТОГО по дисциплине	лекции	4	-	-	-
	лабораторные работы	6	-	-	-
	Практические занятия	4			

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоёмкость (в часах)	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
	Самостоятельная работа обучающихся	121	-	-	-
ИТОГО: общая трудоёмкость дисциплины 144 часа в том числе с использованием активных методов обучения 3 часа					

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

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

2 Абзацы. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информатика» ФГБОУ ВПО «КНАГТУ». 2016. – 15 с

3 Колонтитулы, списки и разделы. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информатика» ФГБОУ ВПО «КНАГТУ». 2016. – 15 с

4 Таблицы. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информатика» ФГБОУ ВПО «КНАГТУ». 2016. – 7 с

5 Табличный процессор EXCEL. Абсолютная и относительная адресация_Лабораторная.doc

6 Табличный процессор EXCEL. Сортировка. Фильтр. Промежуточные итоги_Лабораторная.docx

7 Табличный процессор EXCEL. Основные возможности_Лабораторная.doc
document-details?nodeRef=workspace://SpacesStore/3d0f8360-fe4d-48f7-bef3-18e000ab0a52

8 Линейные алгоритмы Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информатика» ФГБОУ ВПО «КНАГТУ

9 Разветвляющиеся алгоритмы. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информатика» ФГБОУ ВПО «КНАГТУ

10 Циклические алгоритмы. Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информатика» ФГБОУ ВПО «КНАГТУ

11 Работа в сети Интернет. Работа с обозревателем. Поиск информации в сети . Методические указания к лабораторной работе по курсу «Информатика» ФГБОУ ВПО «КНАГТУ

12 Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы представлен в таблице 4.

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 за-

ятий по расписанию, на этих же занятиях преподаватель осуществляет контроль за самостоятельной работой, а также оказывает помощь студентам по правильной организации работы.

Таблица 4 - Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы студентов

Вид самостоятельной работы	Часов в неделю											Итого по видам работ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям									6	7	7	20
Изучение теоретических разделов дисциплины	5	6	7	8	7	7	9	9	9	9	9	85
Подготовка и оформление контрольной работы					4	4	4	4				16
ИТОГ в 1 семестре	5	6	7	8	11	11	13	13	15	16	16	121

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

Таблица 5 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Теоретические основы информатики	31(ОПК-6-1) 32(ОПК-6-1)	Вопросы к экзамену, Вопросы к тестированию	Знание методов измерения количества информации, кодирование информации, этапы развития компьютерной техники Правильность выполнения теста
			Знание понятия информатики и информационных процессов, системы счисления, методы измерения количества информации, кодирование информации Правильность выполнения теста
			Знание методов обработки и представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий Правильность выполнения теста
Технические и программные средства реализации информационных процессов	31(ОПК-6-1) 32(ОПК-6-1)	Вопросы к экзамену, Вопросы к тестированию	Знание методов измерения количества информации, кодирование информации, этапы развития компьютерной техники Правильность выполнения теста

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
			Знание основных принципов работы персонального компьютера, технологий алгоритмизации Правильность выполнения теста
Текстовый процессор Word	У3(ОПК-6-1)	Лабораторные работы, практические занятия, контрольная работа	Умение самостоятельно работать за персональным компьютером как пользователь
			Умение в среде текстового процессора MS Word оформлять и редактировать текстовые документы
			Владение навыками работы с прикладными и офисными программными продуктами
Табличный процессор Excel	У2(ОПК-6-1) У3(ОПК-6-1) У4(ОПК-6-1) Н2(ОПК-6-1)	Лабораторные работы, практические занятия, контрольная работа	Владение навыками работы с компьютером как средством управления информацией
			Умение производить вычисления в среде табличного процессора MS Excel, используя формулы и встроенные функции; строить диаграммы; сортировать, группировать и фильтровать данные
			Владение навыками эффективной работы с текстовыми и табличными процессорами
Локальные и глобальные сети ЭВМ	31(ОПК-6-1) 32(ОПК-6-1)	Вопросы к экзамену, Вопросы для тестирования, контрольная работа	Знание ресурсов Интернет, их назначение и характеристик
			Знание способов доступа к основным информационным ресурсам в глобальных компьютерных сетях, основ алгоритмизации Правильность выполнения теста
	У1 (ОПК-6-1) Н3 (ОПК-6-1) У2 (ОПК-6-1) Н4 (ОПК-6-1)	Лабораторные работы, практические занятия, контрольная работа	Умение пользоваться информационно-поисковыми системами
		Лабораторные работы, практические занятия, контрольная работа	Владение навыками осуществлять эффективный поиск документов в глобальных компьютерных сетях
	У1 (ОПК-6-1) Н1 (ОПК-6-1) Н2 (ОПК-6-1)	Лабораторные работы, практические занятия, контрольная работа	Умение использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в соответствующих сферах

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
	31(ОПК-6-1) 32(ОПК-6-1)	Вопросы к экзамену, Вопросы к тестированию	Знание методов и средств поиска, систематизации и обработки информации, основ алгоритмизации Правильность выполнения теста

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 6).

Таблица 6 – Технологическая карта

Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Промежуточная аттестация в форме экзамена			
Лабораторные работы	В течение семестра	по 10 баллов (за каждую из 3 лабораторных работ)	10 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. 8 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 5 баллов - Студент полностью выполнил задания 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 0 баллов - Студент не полностью выполнил задание лабораторных работ, при этом проявил недостаточный уровень умений и навыков, а также не способен пояснить полученный результат.
Практические занятия	В течение семестра	по 10 баллов (за каждую из 2 практических работ)	10 баллов - Студент полностью выполнил задания практических занятий, показал отличные умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала, отчет по практическому занятию оформлен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. 8 баллов - Студент полностью выполнил задания практических занятий, показал хорошие умения навыки в рамках усвоенного учебного материала, но не смог обосновать оптимальность предложен-

			ного решения, допущены одна или две неточности, есть недостатки в оформлении отчетов по результатам работы, нарушены сроки сдачи 5 баллов - Студент полностью выполнил задания практических занятий, но допустил существенные неточности и грубые ошибки, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты, качество оформления отчетов по практически занятию имеет недостаточный уровень, нарушены сроки сдачи 0 баллов - Студент не полностью выполнил задание лабораторных работ, при этом проявил недостаточный уровень умений и навыков, а также не способен пояснить полученный результат.
контрольная работа	За месяц до сессии	10 баллов	10 баллов - Студент полностью выполнил задание контрольной работы, показал отличные знания, умения и навыки в рамках усвоенного учебного материала, контрольная работы оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. 8 баллов - Студент полностью выполнил задание контрольной работы, 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 работы. 5 баллов - Студент полностью выполнил задание контрольной работы, но допустил существенные неточности и грубые ошибки, не показад знания и умения правильно интерпретировать полученные результаты, качество оформления работы имеет недостаточный уровень. 0 баллов - Студент не полностью выполнил задание контрольной работы, при этом показал недостаточный уровень знаний, умений и навыков, а также не способен пояснить полученный результат.
Текущий контроль:	-	60 баллов	
Экзамен:	-	40 баллов	
(Вопросы для тестирования)			40 баллов - 85-100% правильных ответов – высокий уровень знаний; 30 баллов - 71-84% % правильных ответов – достаточно высокий уровень знаний; 20 баллов - 60-70% правильных ответов – средний уровень знаний, умений и навыков; 10 баллов - 40-59% правильных ответов – низкий уровень знаний; 5 баллов - 0-39% правильных ответов – очень низкий уровень знаний
ИТОГО:		100 баллов	
<u>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</u> 0 – 60% от максимальной суммы баллов – 0 – 60 баллов – «неудовлетворительно» (недоста-			

точный уровень для текущего контроля по дисциплине);
61 – 74% от максимальной суммы баллов – **61 – 74 баллов** – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);
75 – 84% от максимальной суммы баллов – **75 – 84 баллов** – «хорошо» (средний уровень);
85 – 100% от максимальной суммы баллов – **85 – 100 баллов** – «отлично» (высокий (максимальный) уровень).

Задания для промежуточной аттестации

Тесты

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

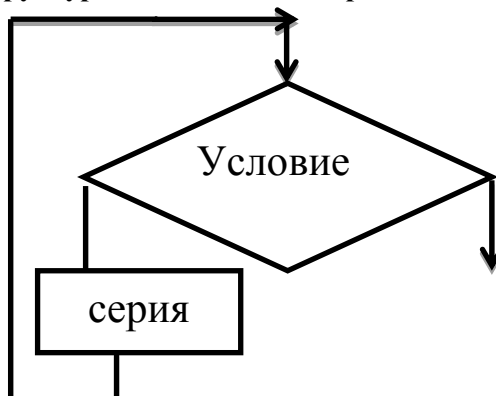
6. Информационный процесс обеспечивается ...

- 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
- 8.5.
- 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. Результатом процесса формализации является...**
- 1) *описательная модель*
- 2) *математическая модель*
- 3) *графическая модель*
- 4) *предметная модель*
- 11. Какой из документов является алгоритмом?**
- 1) *правила техники безопасности*
- 2) *инструкция по получению денег в банкомате*
- 3) *расписание уроков*
- 4) *список класса*
- 12. Алгоритмическая структура какого типа изображения на блок-схеме?**



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

Типовые задания для лабораторных и практических работ

Практическая работа №1

Тема: Текстовый процессор Word

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 практической работе в соответствии с требованиями руководящего нормативного документа ФГБОУ ВО «КНАГУ» 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления».

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 соответствии с РД «Текстовые студенческие работы. Правила оформления».

Сформируйте содержание, используя созданные заголовки разделов и подразделов

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.

Практическая работа №2

Тема: Табличный процессор Excel

«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.

Лабораторная работа «Абсолютная и относительная адресация» №1

Тема: Табличный процессор Excel

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.

«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.

Лабораторная работа № 2

Тема: Основы алгоритмизации

«Линейные алгоритмы»

Цель: Освоить навык составления блок-схем алгоритмов линейного типа.

Задание:

Для поставленной задачи (согласно своего варианта) написать математическую модель ее решения, составить таблицу входных и выходных данных, нарисовать блок-схему.

Задача (по вариантам)

1. Даны катеты прямоугольного треугольника a и b . Найти его гипотенузу c и периметр P .
2. Даны два круга с общим центром и радиусами R_1 и R_2 ($R_1 > R_2$). Найти площади этих кругов S_1 и S_2 , а также площадь S_3 кольца, внешний радиус которого равен R_1 , а внутренний радиус равен R_2 .
3. Дана длина L окружности. Найти ее радиус R и площадь S круга, ограниченного этой окружностью.
4. Даны три точки A, B, C на числовой оси. Точка C расположена между точками A и B . Найти произведение длин отрезков AC и BC .
5. Даны координаты двух противоположных вершин прямоугольника: $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$. Стороны прямоугольника параллельны осям координат. Найти периметр и площадь данного прямоугольника.
6. Даны координаты трех вершин треугольника: $(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3)$. Найти его периметр и площадь, используя формулу для расстояния между двумя точками на плоскости. Для нахождения площади треугольника со сторонами a, b, c использовать формулу Герона: $S = (p \cdot (p - a) \cdot (p - b) \cdot (p - c))^{1/2}$, где $p = (a + b + c)/2$ — полупериметр.
7. Дано значение температуры T в градусах Фаренгейта. Определить значение этой же температуры в градусах Цельсия. Температура по Цельсию T_C и температура по Фаренгейту T_F связаны следующим соотношением: $T_C = (T_F - 32) \cdot 5/9$. Градус Фаренгейта
8. Известно, что X кг шоколадных конфет стоит A рублей, а Y кг ирисок стоит B рублей. Определить, сколько стоит 1 кг шоколадных конфет, 1 кг ирисок, а также во сколько раз шоколадные конфеты дороже ирисок.
9. Скорость лодки в стоячей воде V км/ч, скорость течения реки U км/ч ($U < V$). Время движения лодки по озеру T_1 ч, а по реке (против течения) — T_2 ч. Определить путь S , пройденный лодкой (путь = время · скорость). Учесть, что при движении против течения скорость лодки уменьшается на величину скорости течения.
10. Скорость первого автомобиля V_1 км/ч, второго — V_2 км/ч, расстояние между ними S км. Определить расстояние между ними через T часов, если автомобили первоначально движутся навстречу друг другу.

«Разветвляющиеся алгоритмы»

Задание: Для поставленных задач (согласно своего варианта) написать математическую модель решения задачи, составить таблицу входных и выходных данных, нарисовать блок-схему. Для задачи № 2 необходимо составить 2 блок-схемы: одну с использованием конструкции полная и (или) не полная развилка.

Задача № 1 (по вариантам)

Вычислить значение функции y от произвольного значения аргумента x . Алгоритм вычисления функции задан в таблице 1.

Таблица 1

Номер задачи	Функция	Условия	ДАННЫЕ
1	2	3	4
1	$y = \begin{cases} a^3 + \sqrt{(d+x)^3} \\ \frac{4}{c} \cdot \ln^2(x+2,5)^2 - d \\ \text{Функция не определена} \end{cases}$	при $x > 3$ при $2 \leq x \leq 3$ при $x < 2$	$a = 2,5$ $c = -1,52$ $d = 16$

«Циклические алгоритмы»

Цель: Освоить навык составления блок-схем алгоритмов циклического типа.

Задание:

Для поставленных задач (согласно своего варианта) написать математическую модель решения задачи, составить таблицу входных и выходных данных, нарисовать блок-схему.

Для задачи № 2 необходимо составить 4 блок-схемы:

- С использованием конструкции повторение (цикл с предусловием)
- С использованием конструкции повторение (цикл с постусловием)
- С использованием стандартного блока «граница цикла» (цикл с предусловием)
- С использованием стандартного блока «граница цикла» (цикл с постусловием)

Задача № 1 (по вариантам)

1. Дано натуральное число n . Определить, равна ли первая цифра числа последней цифре числа (строковые функции не использовать).

2. Дано натуральное число n . Вычислить $\sqrt{3 + \sqrt{6 + \dots + \sqrt{3 \cdot (n-1) + \sqrt{3 \cdot n}}}}$.

3. Определить, является заданное число n ($n > 0$) четным или нечетным. Если число четное, определить его последнюю цифру, если нечетное - определить количество цифр в числе. Для выделения цифр не использовать строковые функции.

4. Задано натуральное число n . Вычислить $\sqrt{2 + \sqrt{2 + \dots + \sqrt{2}}}$.
 $\underbrace{\hspace{10em}}_{n \text{ корней}}$

5. Дано натуральное число n . Вычислить $\frac{1}{\sin 1} + \frac{1}{\sin 1 + \sin 2} + \dots + \frac{1}{\sin 1 + \dots + \sin n}$.

6. Вычислить:

$$\frac{1}{1 + \frac{1}{3 + \frac{1}{5 + \frac{1}{\dots}}}}$$

$$101 + \frac{1}{103}$$

7. Дано натуральное число n . Определить, кратно ли оно числу 5 и сколько цифр в этом числе.

8. Дано вещественное число $x \neq 0$. Вычислить:

$$\frac{x}{x^2 + \frac{2}{x^2 + \frac{4}{x^2 + \frac{8}{\dots}}}}$$

$$x^2 + \frac{256}{x^2}$$

9. Вычислить $\frac{\cos 1}{\sin 1} \cdot \frac{\cos 1 + \cos 2}{\sin 1 + \sin 2} \cdot \dots \cdot \frac{\cos 1 + \dots + \cos n}{\sin 1 + \dots + \sin n}$, где n – заданное число.

10. Даны натуральное число n , действительные числа x, a . Вычислить:

$$((\dots((x + a)^2 + a)^2 + \dots + a)^2 + a)^2 + a$$

n скобок

Задача № 2 (по вариантам)

1. Напечатать таблицу перевода температуры из градусов по шкале Цельсия (С) в градусы шкалы Фаренгейта (F) для значений от 15°C до 30°C с шагом 1°C. (Перевод осуществляется по формуле $F = 1,8C + 32$.)

2. Напечатать таблицу соответствия между весом в фунтах и весом в кг для значений от 1 до 10 фунтов с шагом 1 фунт (1 фунт = 400г).

3. Дана ведомость результатов сдачи экзаменов по трем предметам в группе, состоящей из 25 студентов. Напечатать отличников.

4. Информация о количестве осадков выпадавших в течение месяца, и о температуре воздуха задана в виде двух массивов. Определить, какое количество осадков выпало в виде дождя, какое в виде снега. (Считать, что идет дождь, если температура воздуха $> 0^\circ\text{C}$).

5. Составить алгоритм определения наибольшего элемента матрицы $A(n, m)$ с указанием его номера строки и столбца.

6. Одноклеточная амеба каждые 3 часа делится на 2 клетки. Определить сколько клеток будет через 3, 6, 9, 12, ..., 24 часа.

7. Рост учеников класса представлен в виде массива. Рост девочек кодируется знаком "+", рост мальчиков знаком "-". Определить средний рост мальчиков.

8. Составить алгоритм определения наименьшего элемента матрицы $A(n, m)$ с указанием его номера строки и столбца.

9. В области 10 районов. Заданы площади, засеваемые в каждом районе пшеницей, и урожай, собранный в каждом районе. Определить среднюю урожайность пшеницы по каждому району и по области в целом.

10. В ЭВМ по очереди поступают результаты соревнования по плаванию, в которых участвуют n спортсменов. Выдавать на печать лучший результат после ввода результата очередного спортсмена.

Лабораторная работа № 3

Лабораторная работа «Работа в сети Интернет.»

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.

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.

Комплект заданий для контрольной работы

Студентам предлагается решить ряд задач по изучаемому курсу.

Цели

Приобретение и закрепление навыков:

- хранения, переработки информации;
- оформления документов в соответствии с требованиями РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления»;
- работы с компьютером как средством управления информацией;
- работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.

1 Изучить инструменты программы MS Word 2007-2010

1.1 Оформить текст работы с заголовками и создать собственные стили для заголовков, ссылок. На основе собственного стиля оформить содержание раздела. Задания определяются по варианту.

1.2 Оформить формулы с помощью инструмента программы MS Word

1.3 Оформить иллюстрации с помощью инструмента программы MS Word

1.4 Создать и оформить таблицы с помощью инструмента программы MS Word

2 Изучить инструменты программы MS Excel 2007-2010

2.1 Рассчитать значение функции $y = \frac{x^3 + 4x}{e^{ax}}$, при следующих значениях x и a:

x	1	2	3	4	5
a	0.5				

2.2 Построить график функции $y = \frac{x^3 + 4x}{e^{ax}}$.

2.3 Создать таблицу «Клиенты». Найти сумму на приобретение журналов каждого клиента и определить, сколько он тратит в среднем за месяц. Таблица данных может выглядеть так (табл. 3.2).

Таблица 3.2

Исходные данные для упражнения 3

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Месяцы	Фонтом	Иванов	Петров	Возчиков	Веселов
2						
3	Январь	3500	230	2800	2400	4600
4	Февраль	4300	4500	4700	4670	6000
5	Март	120	560	290	400	4500
6	Апрель	230	120	200	390	4000
7	Май	3900	2000	1230	2500	3800
8	Июнь	1523	147	2587	258	145
9	Июль	1400	1002	55	145	1557
10	Август	1220	1254	1258	1564	2544
11						
12	Итого					
13	Ср. знач.					

2.4 В соответствии с кредитными договорами предприятие в течение 3 лет должно погасить три кредита, взятые на разных условиях в разных банках. Известны суммы основного долга на начало первого квартала, а также годовые процентные ставки по каждому из кредитов. Основной долг по кредиту 1 составляет 12 млн рублей, по кредиту 2 – 3,5 млн рублей и по кредиту 3 – 4,9 млн рублей. Исходные данные по процентным ставкам и срокам возврата зависят от выбранного варианта и представлены в таблице 3.3

Таблица 3.3

Исходные данные для упражнения 4

Вариант	Процентная ставка, %			Срок возврата, лет		
	по кредиту № 1	по кредиту № 2	по кредиту № 3	кредита № 1	кредита № 2	кредита № 3
1	13	12	13	1	2	3
2	12	11	10	2	3	1
3	11	14	15	3	2	1
4	14	11	13	1	3	2
5	11	12	12	2	1	3
6	12	13	11	1	2	3
7	13	13	14	2	3	1
8	14	12	11	3	2	1
9	15	11	12	1	3	2
10	13	14	14	2	1	3

2.5 В ходе исследования рецидивной преступности из документов были собраны данные о числе повторных судимостей 100 случайно отобранных человек, имевших в прошлом одну или более судимостей. Среди отобранных не имели судимостей 50 человек, а по остальным – числа повторных судимостей оказались такими: 1, 1, 1, 2, 3, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 3, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 3, 4, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 3, 1, 1.

Рассчитать среднее количество повторных судимостей, стандартное отклонение, дисперсию выборки. Построить гистограмму частот судимостей.

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

Найти на сайте информацию на заданную преподавателем тему.

Переработать найденную информацию и результат оформить в виде контрольной работы соответствии с требованиями РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления».

По усмотрению преподавателя студенту может быть выдано индивидуальное задание.

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 ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>.

2 Виртуальная библиотека ИНИТ. – Режим доступа: <http://initkms.ru/library/readbook/1101570/1>, свободный. – Загл. с экрана.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Обучение дисциплине предполагает изучение курса на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проводятся в форме лекций, практических занятий и лабораторных работ. Самостоятельная работа включает:

- изучение теоретических и практических разделов дисциплины;
- подготовку и оформление расчётно-графической работы.

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.

Чтобы выполнить весь объем самостоятельной работы, необходимо заниматься по 1 – 4 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.

Начиная работу, не нужно стремиться делать вначале самую тяжелую ее часть, надо выбрать что-нибудь среднее по трудности, затем перейти к более трудной работе. И напоследок оставить легкую часть, требующую не столько больших интеллектуальных усилий, сколько определенных моторных действий (черчение, построение графиков и т.п.).

Следует правильно организовать свои занятия по времени: 50 минут – работа, 5-10 минут – перерыв; после 3 часов работы перерыв – 20-25 минут. Иначе нарастающее утомление повлечет неустойчивость внимания. Очень существенным фактором, влияющим на повышение умственной работоспособности, являются систематические занятия физической культурой. Организация активного отдыха предусматривает чередование умственной и физической деятельности, что полностью восстанавливает работоспособность.

Таблица 7 – Методические указания к отдельным видам деятельности

Вид учебного занятия	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, формулировки, выводы. Помечать важные мысли. Выделять ключевые слова, термины. Делать пометки на вопросах, терминах, блоках в тексте, которые вызвали затруднения, после чего постараться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если ответ не найден, то на консультации обратиться к преподавателю.
Лабораторная работа и практические занятия	Работа с конспектом лекций и методическими указаниями по выполнению лабораторной работы, практических занятий, просмотр рекомендуемой литературы, конспектирование основных мыслей и выводов, разработка плана выполнения лабораторной и практической работы, предварительная формулировка возможных выводов по работе.
Самостоятельное изучение теоретических разделов	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

дисциплины	ходе работы студент учится выделять главное, самостоятельно делать обобщающие выводы
Самостоятельная работа	Для более углублённого изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. Более подробно структура и содержание самостоятельной работы описаны в разделе 6.

Составление отчета к контрольной работе

Отчеты к контрольной работе выполняются в соответствии с требованиями РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления» и состоят из следующих частей:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

2) Введение содержит общую характеристику работы. Располагается на отдельной странице.

3) Каждое выполненное задание оформляется отдельным разделом основной части отчета.

4) Заключение располагается на отдельной странице и содержит краткие выводы о проделанной работе. Заключение носит конкретный характер и показывает, что сделал студент в своей работе.

5) Список литературы состоит из нормативно-правовых актов, учебников и учебных пособий, использованных в ходе выполнения задания.

6) Приложения помещают после списка литературы в порядке их отсылки или обращения к ним в тексте.

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 <https://student.knastu.ru>. Созданная информационно-образовательная среда позволяет осуществлять взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством организации дистанционного консультирования по вопросам выполнения практических заданий.

В процессе самостоятельной работы студентов предусмотрена возможность получения индивидуальных консультаций преподавателя с использованием электронной почты в сети Интернет.

При работе в аудитории и самостоятельной работе обучающихся для проведения расчётов и оформления отчётов о выполнении лабораторных и практических работ и контрольной работы используются следующие программные продукты:

- операционная система семейства Microsoft Windows;

- Microsoft Office Professional Plus - 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 8 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование	Назначение оборудования
С выходом в Internet	Компьютерные классы	Комплект ПЭВМ	Работа с программами пакета Microsoft Office, работа в сети Internet, оформление отчётов по лабораторным работам и практическим занятиям.

Лист регистрации изменений к РПД

[illegible]