

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра строительного материаловедения и технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

_____ Е. И. Луковникова

«_____» декабря 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

Б1.Б.07

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

08.03.01 Строительство

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ

**Производство и применение строительных материалов,
изделий и конструкций**

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....	4
3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости	4
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий	5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам	7
4.3 Лабораторные работы.....	12
4.4 Практические занятия.....	13
4.5 Контрольные мероприятия: курсовая работа	14
5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ/ / практических работ	18
9.2. Методические указания по выполнению курсовой работы.....	40
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	41
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	42
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	43
Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	55
Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе	56
Приложение 4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости по дисциплине.....	57

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к производственно-технологической и производственно-управленческой профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

Цель дисциплины

Целью изучения дисциплины является воспитание основ современной информационной культуры, в том числе формирование целостного представления об информатике как науке, охватывающего правила, методы, средства сбора, обмена, хранения и анализа информации, а также получение навыков работы с компьютером как средством управления информацией и сетевыми технологиями при решении задач в производственно-технологической и производственно-управленческой профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины

- получение знаний о правилах, методах и средствах сбора, обмена, хранения и обработки информации;
- получение навыков работы с компьютером как средством управления информацией;
- получение навыков поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с использованием информационных и сетевых технологий;
- получение навыков представления информации в требуемом формате с использованием компьютерных технологий.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-4	владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач.
ОПК-6	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	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы создания и доступа к базам и банкам данных с использованием сетевых и информационных технологий; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в среде сетевых приложений при решении профессиональных задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами практического использования аналитического аппарата информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.Б.07 Информатика относится к базовой части.

Дисциплина Информатика базируется на знаниях, полученных при изучении учебных дисциплин основных общеобразовательных программ.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, Информатика представляет основу для изучения дисциплин: Компьютерный практикум Информационные технологии в строительстве, Статистико-математические методы в строительной отрасли.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
			Всего часов (с экз.)	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная	1	1,2	216	105	35	35	35	75	1КР	зачет экзамен
Заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Заочная (ускоренное обучение)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Очно-заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)	в т.ч. в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)	Распределение по семестрам, час	
			1	2
1	2	3	4	5
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	105	44	51	54
Лекции (Лк)	35	8	17	18
Лабораторные работы (ЛР)	35	12	17	18
Практические занятия (ПЗ)	35	24	17	18
Групповые (индивидуальные) консультации	+	-	+	+

1	2	3	4	5
Курсовая работа	+	-	-	-
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	75	-	57	18
Подготовка к лабораторным работам	14	-	10	4
Подготовка к практическим занятиям	16	-	12	4
Подготовка к экзамену в течение семестра	10	-	-	10
Подготовка к зачету	15	-	15	-
Выполнение курсовой работы	20	-	20	-
III. Промежуточная аттестация экзамен	36	-	-	36
зачет	+	-	+	-
Общая трудоемкость дисциплины час.	216	-	108	108
зач. ед.	6	-	3	3

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

- для очной формы обучения:

№ раздела и темы	Наименование раздела и тема дисциплины	Трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)			
			учебные занятия			самостоятельная работа обучающихся*
			лекции	лабораторные работы	семинары/практические занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.	10	8	-	-	2
1.1	Информатика: предмет и задачи. Информация и ее свойства. Меры и единицы количества и объема информации.	2,5	2	-	-	0,5
1.2	Формы представления и передачи информации. Кодирование информации.	2,5	2	-	-	0,5
1.3	Позиционные системы счисления.	2,5	2	-	-	0,5
1.4	Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ.	2,5	2	-	-	0,5
2.	Технические средства реализации информационных процессов	8	6	-	-	2
2.1	История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы.	2,5	2	-	-	0,5
2.2	Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики.	2,5	2	-	-	0,5

2.3	Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.	1,5	1	-	-	0,5
2.4	Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики.	1,5	1	-	-	0,5
3	Программные средства реализации информационных процессов	144	10	33	35	66
3.1	Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики.	3,5	3	-	-	0,5
3.2	Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы.	2,5	2	-	-	0,5
3.3	Файловая структура операционной системы. Операции с файлами.	1,5	1	-	-	0,5
3.4	Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации. Средства электронных презентаций	134	2	33	35	64
3.5	Системы управления базами данных. Основы баз данных и знаний.	2,5	2	-	-	0,5
4.	Модели решения функциональных и вычислительных задач	3	2	-	-	1
4.1	Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта.	3	2	-	-	1
5.	Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня	8	6	-	-	2
5.1	Этапы решения задач на компьютерах. Трансляция, компиляция и интерпретация.	1,5	1	-	-	0,5
5.2	Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы. Программы линейной структуры. Операторы ветвления, операторы цикла.	2,5	2	-	-	0,5
5.3	Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Объектно-ориентированное программирование	2,5	2	-	-	0,5
5.4	Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования.	1,5	1	-	-	0,5

6.	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	7	3	2	-	2
6.1	Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей.	2	1	-	-	1
6.2	Сервисы Интернета. Средства использования. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись.	5	2	2	-	1
	ИТОГО	180	35	35	35	75

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

<i>№ раздела и темы</i>	<i>Наименование раздела и темы дисциплины</i>	<i>Содержание лекционных занятий</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1	2	3	4
1.	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.		
1.1	Информатика: предмет и задачи. Информатика и ее свойства. Меры и единицы количества и объема информации.	<p>Рассматривается предмет информатики, ее задачи и место в подготовке бакалавров направления Строительство. Связь информатики с другими дисциплинами.</p> <p>Освещаются вопросы: Общенаучное понятие информации. Информация и данные. Источник информации, потребитель информации, сигнал.</p> <p>Свойства информации: синтаксис, семантика и прагматика.</p> <p>Понятие «количество информации». Подходы к определению количества информации. Формулы Хартли и Шеннона. Единицы измерения информации: биты, байты, килобайты, мегабайты, гигабайты.</p>	-
1.2	Формы представления и передачи информации. Кодирование информации.	<p>Дается характеристика формам представления информации. Символьная форма представления информации (языковая, табличная (псевдографическая)). Графическая форма представления информации (пиксели).</p> <p>Кодирование: обратимые, необратимые преобразования. Кодирование графических данных (растровые, векторные методы). Представление звуковых данных.</p>	Разбор конкретных ситуаций (2 час.)
1.3	Позиционные системы счисления.	<p>Освещается понятие системы счисления. Позиционные, непозиционные системы счисления. Основание позиционной системы счисления. Двоичная, восьмеричная, десятичная, шестнадцатеричная система счисления. Перевод из одной системы счисления в другую.</p>	Разбор конкретных ситуаций (2 час.)

1.4	Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ.	Рассматривается алгебра логики - как раздел математики, изучающий высказывания. Простые и сложные логические высказывания. Истинность и ложность логических высказываний. Операции над логическими высказываниями: инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция (логические формулы). Логический элемент компьютера. Таблицы истинности. Схемы И, ИЛИ, НЕ, И—НЕ, ИЛИ—НЕ. Понятие триггер.	Разбор конкретных ситуаций (4 час.)
2.	Технические средства реализации информационных процессов		
2.1	История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы.	Приводится классификация ЭВМ по этапам создания и элементной базе (характеристика, преимущества и недостатки): на электронно-вакуумных лампах (1945-1955), на транзисторах (1955-1965), на интегральных схемах (1965-1980), на основе БИС и СБИС (с 1980). Классификация ЭВМ по размерам и вычислительной мощности. Классификация ЭВМ по назначению. Освещаются принципы Фон Неймана: принцип программного управления; принцип однородности памяти; принцип адресности; принцип двоичного кодирования.	-
2.2	Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики.	Рассматривается базовая конфигурация ПК: системный блок, монитор, клавиатура, мышь. Устройство системного блока: материнская плата (процессор, чипсет, шины, оперативная память, BIOS, разъемы); дочерние платы (видеоадаптеры, звуковые платы, внутренние модемы и факс-модемы, адаптеры локальной сети); внутренние накопители, блок питания.	-
2.3	Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.	Рассматриваются внутренние ЗУ (внутренняя память процессора (регистры), кэш-память микропроцессора, модули оперативной памяти, постоянная память, энергонезависимая память (CMOS)). Оперативная память (ОЗУ). Постоянная память (ПЗУ). Внешние ЗУ (винчестеры, накопители на гибких магнитных дисках, накопители на магнитной ленте (стримеры), накопители на CD, Flash USB Drive).	-
2.4	Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики.	Рассматривается процесс взаимодействия пользователя с персональным компьютером включающий процедуры ввода входных данных и получение результатов обработки этих данных. Приводится характеристика стандартных устройств ввода-вывода. Монитор. Клавиатура и манипулятор "мышка". Принтеры. Сканеры. Модемы.	-
3	Программные средства реализации информационных процессов		
3.1	Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их	Приводится перечень системного ПО: операционная система, сервисные системы (оболочки, утилиты), инструментальные системы (трансляторы, загрузчики, средства отладки), системы	-

	характеристики.	<p>технического обслуживания (наладочные, диагностические, тестовые).</p> <p>Рассматриваются прикладные программы: общего назначения (офисные приложения, браузеры, редакторы html, графические редакторы); проблемно-ориентированные (системы автоматизированного проектирования, издательские системы, системы делопроизводства); интегрированные ППП (табличный процессор, текстовый редактор, СУБД).</p>	
3.2	Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы.	<p>Дается характеристика системного ПО. Функции, назначение. Операционные системы: однозначные и многозначные; однопользовательские и многопользовательские; сетевые и локальные.</p> <p>Рассматриваются примеры ОС: MS DOS, OS/2, Unix, Windows.</p>	-
3.3	Файловая структура операционной системы. Операции с файлами.	<p>Рассматриваются понятия: Файловая система. Сектор. Кластер. Таблица размещения файлов (FAT, FAT-32). Журнал записи и восстановления транзакций (WTFS).</p>	-
3.4	Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации. Средства электронных презентаций	<p>Рассматриваются пакеты прикладных программ. Текстовый редактор (назначение и основные возможности), Табличный процессор (назначение и основные возможности). Графические редакторы (виды, назначение и основные возможности). Приложения для разработки электронных презентаций (назначение и основные возможности).</p>	-
3.5	Системы управления базами данных. Основы баз данных и знаний.	<p>Освещаются технологии баз, банков данных как инструмент упорядочивания данных в информационных системах и приложениях. Базы данных (знаний) как средство хранения, упорядочения и поиска информации, принципиальные отличия. Базы данных: централизованные, распределенные. Архитектура баз данных.</p> <p>СУБД как комплекс программных и языковых средств. Подходы к построению СУБД: иерархическая модель, сетевая модель, реляционная модель.</p>	-
4.	Модели решения функциональных и вычислительных задач		
4.1	Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта.	<p>Рассматривается роль моделирования. Процесс «проектирование-моделирование». Цикличность процесса. Теория моделирования. Подобие модели оригиналу (прототипу). Способы моделирования: аналитическое и имитационное.</p> <p>Приводится классификация моделей: по цели использования, по наличию воздействий на систему, по отношению ко времени, по возможности реализации, по области применения.</p> <p>Освещаются принципы математического моделирования и этапы компьютерного моделирования.</p>	-

5.	Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня		
5.1	Этапы решения задач на компьютерах. Трансляция, компиляция и интерпретация.	<p>Приводятся этапы решения задач на компьютерах: постановка задачи; анализ и исследование задачи; моделирование; выбор метода решения задачи; разработка алгоритма решаемой задачи; составление программы (программирование); тестирование и отладка программы; анализ результатов решения задачи; сопровождение программы.</p> <p>Рассматриваются служебные приложения для автоматического перевода текста программы в машинный код (трансляторы).</p> <p>Реализация трансляторов в виде компиляторов или интерпретаторов. Анализ и выполнение программы на входном языке интерпретатором. Анализ программ на входном языке и создание эквивалентной объектной программы компилятором. Исполняемый файл.</p>	-
5.2	Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы. Программы линейной структуры. Операторы ветвления, операторы цикла.	<p>Рассматривается понятие алгоритма (правило исполнения). Исполнитель алгоритма. Система команд исполнителя.</p> <p>Приводится перечень свойств алгоритмов: дискретность, массовость, результативность, понятность, определенность.</p> <p>Алгоритмический язык. Язык операндов. Представление алгоритмов: словесный способ, структурно-стилизированный способ (псевдокоды), графический способ, программный способ. Основные символы для схем алгоритмов: обозначение, функции.</p> <p>Рассматриваются базовые структуры. Базовая структура "следование", образуемая последовательностью действий, следующих одно за другим.</p> <p>Базовая структура "ветвление", обеспечивающая в зависимости от результата проверки условия (да или нет) выбор одного из альтернативных путей работы алгоритма.</p> <p>Базовая структура "цикл", обеспечивающая многократное выполнение некоторой совокупности действий, называемой телом цикла</p> <p>Вложенные циклы - случаи, когда внутри тела цикла необходимо повторять некоторую последовательность операторов, т. е. организовать внутренний цикл.</p>	-
5.3	Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Объектно-ориентированное программирование	<p>Рассматривается конструкция (архитектура) построения — состав и взаимосвязь программных модулей. Модуль, как самостоятельная часть программы, имеющая определенное назначение и обеспечивающая заданные функции обработки автономно от других программных модулей. Принципы типизации и унификации при создании программных продуктов.</p> <p>Приводится структура программного продукта, включающая: головной модуль, управляющий</p>	-

		<p>модуль, рабочие модули, сервисные модули.</p> <p>Рассматривается структурное программирование (СП) как процесс проектирования, написания, тестирования программы в соответствии с заранее определённой дисциплиной (порядком, структурой).</p> <p>Приводятся типы управляющих структур: последовательность, альтернатива (условие выбора) и цикл («пока»). Модульная структура программных продуктов.</p> <p>Освещается метод объектно-ориентированного проектирования.</p>	
5.4	Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования.	<p>Рассматривается понятие машинного языка, реализуемого аппаратно. Программа на машинном языке как последовательность команд и данных, заданных в цифровом виде.</p> <p>Приводится перечень языков программирования. Мнемонический язык программирования. Языки высокого уровня. Проблемно-ориентированные языки программирования. Языки сверхвысокого уровня.</p> <p>Приводится классификация языков программирования: по степени ориентации на специфические возможности ЭВМ, по степени детализации алгоритма получения результата, по степени ориентации на решение определенного класса задач, по возможности дополнения новыми типами данных и операциями, по возможности управления реальными объектами и процессами, по способу получения результата.</p>	-
6.	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях		
6.1	Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей.	<p>Рассматривается понятие компьютерной сети и принципы организации. Дается характеристика компонентов сети: передатчик, сообщение, средства передачи, приемник.</p> <p>Рассматриваются принципы организации архитектуры «клиент – сервер». Протоколы как правила взаимодействия между сетевыми узлами.</p>	-
6.2	Сервисы Интернета. Средства использования. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись.	<p>Рассматриваются сервисы Интернет: Электронная почта, Удаленный доступ (Telnet), Служба FTP (File transfer protokol), Служба IRC (Internet Relay Chat), Службы поиска информации.</p> <p>Рассматриваются принципы защиты информации. Приводятся основы науки криптологии. Задачи криптографии: обеспечение конфиденциальности, проведение аутентификации, обеспечение целостности информации.</p> <p>Дается характеристика методам криптографии: шифрование (на основе классических или симметричных, а также алгоритмов с открытым ключом (асимметричные)); электронная цифровая подпись; электронный сертификат.</p>	-

4.3. Лабораторные работы

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование лабораторной работы</i>	<i>Объем (час.)</i>	<i>Вид занятия в ин- терактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1	3.	Лабораторная работа №1 Windows. Работа с главным меню, окнами, папками и ярлыками. Стандартные программы Windows.	2	Разбор конкретных ситуаций (1 час.)
2	3.	Лабораторная работа №2 Текстовый редактор Word. Непечатаемые символы. Форматирование документа. Колонтитулы Разрывы страниц. Вставка нумерации страниц	2	Разбор конкретных ситуаций (1 час.)
3	3.	Лабораторная работа №3 Текстовый редактор Word. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки. Стили. Оглавление.	2	Разбор конкретных ситуаций (1 час.)
4	3.	Лабораторная работа №4 Текстовый редактор Word. Работа с таблицами.	2	Разбор конкретных ситуаций (1 час.)
5	3.	Лабораторная работа №5 Текстовый редактор Word. Работа с объектами	2	Разбор конкретных ситуаций (1 час.)
6	3.	Лабораторная работа №6 Текстовый редактор Word. Работа с графикой	2	Разбор конкретных ситуаций (1 час.)
7	3.	Лабораторная работа №7 Табличный редактор Excel. Ввод и редактирование данных. Относительная адресация.	4	Разбор конкретных ситуаций (1 час.)
8	3.	Лабораторная работа №8 Табличный редактор Excel. Имя ячейки. Использование функций.	4	Разбор конкретных ситуаций (1 час.)
9	3.	Лабораторная работа №9 Табличный редактор Excel. Мастер диаграмм	4	Разбор конкретных ситуаций (1 час.)
10	3.	Лабораторная работа № 10 Статистический анализ в MS Excel	4	Разбор конкретных ситуаций (2 час.)
11	3.	Лабораторная работа №11 Microsoft Power Point. Создание презентаций.	5	-
12	6.	Лабораторная работа № 12 Профессиональный поиск информационных ресурсов в сети интернет. изучение принципа работы и оценка возможностей поисковых систем сети интернет	2	Разбор конкретных ситуаций (1 час.)
ИТОГО			35	12

4.4. Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Наименование тем семинаров / практических занятий	Объем (час.)	Вид занятия в ин- терактивной, активной, инновационной формах, (час.)
1	3.	Изучение интерфейса Word for Windows: настройка основных параметров для работы с Word, настройка параметров экрана, основные элементы окна Microsoft Word, настройка ленты, создание вкладок и групп, настройка команд на ленте, настройка панели быстрого доступа.	6	Разбор конкретных ситуаций (6 час.)
2		Изучение основных возможностей Word: редактирование текста, форматирование текста, вставка графических объектов, верстка документа, создание Web-публикаций, обработка данных и средства автоматизации, интеграция программ Microsoft Office, работа с табличными данными, вставка математических формул, вставка гиперссылок, установка защиты на документы.	6	-
3		Изучение интерфейса Excel for Windows: настройка основных параметров для работы с Excel, настройка параметров экрана, основные элементы окна Microsoft Excel, настройка ленты, создание вкладок и групп, настройка команд на ленте, настройка панели быстрого доступа.	8	Разбор конкретных ситуаций (8 час.)
4		Изучение основных возможностей Excel: редактирование и форматирование текстовых, числовых данных и формул; проведение однотипных расчетов над большими наборами данных; автоматизация итоговых вычислений; использование функций различных категорий; решение задач путем подбора значений параметров, табулирования функций; обработка результатов экспериментов; подготовка табличных документов; построение диаграмм и графиков по имеющимся данным; интеграция программ Microsoft Office; установка защиты; создание сводных таблиц; построение сводных диаграмм; консолидирование данных из разных таблиц; структурирование и отбор данных.	8	Разбор конкретных ситуаций (8 час.)
5		Изучение интерфейса PowerPoint for Windows: настройка основных параметров для работы с PowerPoint, настройка параметров экрана, основные элементы окна Microsoft PowerPoint, настройка ленты, создание вкладок и групп, настройка команд на ленте, настройка панели быстрого доступа.	2	Разбор конкретных ситуаций (2 час.)
6		Основные возможности PowerPoint: размещение необходимой информации (текстовой, графической, табличной) на слайдах; форматирование информации; создание анимации текстов и рисунков, добавление переходов от одного слайда к другому; создание гиперссылок и управляющих кнопок; подготовка материалов для раздачи слушателям; создание презентаций для использования в Интернете.	5	-
ИТОГО			35	24

4.5. Контрольные мероприятия: курсовая работа

Цель:

Развитие навыков самостоятельной работы и практических навыков работы на персональном компьютере в наиболее распространенных программных продуктах фирмы Microsoft.

Структура:

Курсовая работа должна быть представлена пояснительной запиской и презентацией. Пояснительная записка должна содержать следующие структурные элементы: титульный лист, задание, содержание, введение, основная часть, отражающая тему курсовой работы, разбитая на разделы, подразделы, пункты и т.д., заключение, список использованных источников, приложения. Содержание презентации должно соответствовать рассматриваемой теме.

Основная тематика:

1. Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Понятие информационной культуры.
2. Информационные ресурсы, продукты и услуги. Рынок информационных продуктов и услуг. Правовое регулирование на информационном рынке.
3. Понятия информации и данных. Формы адекватности информации. Меры информации. Качество информации.
4. Системы классификации и кодирования.
5. Представление информации в ЭВМ. Системы кодирования, применяемые в ПК
6. Основные блоки ПК и их назначение.
7. Типы и структура микропроцессоров.
8. Регистровая КЭШ-память и основная память ПК. Физическая и логическая структура основной памяти.
9. Внешняя память. Структура магнитных дисков. Различные типы накопителей.
10. Внешние устройства ПК: клавиатура, принтеры, сканеры, мыши.
11. Классификация ЭВМ: большие, малые ЭВМ, персональные компьютеры, суперЭВМ, серверы, переносные компьютеры. Основные отличительные особенности.
12. Понятия программы, программного обеспечения и программного продукта. Основные характеристики программ.
13. Защита программных продуктов.
14. Компьютерные вирусы.
15. Классификация программных продуктов. Системное ПО: сервисное и базовое.
16. Пакеты прикладных программ: методико-ориентированные, офисные, общего назначения.
17. Операционная система MS DOS. Понятия ОС и файла. Файловая система: каталоги и подкаталоги.
18. Модули операционной системы MS DOS. Понятия прерывания, драйвера.
19. Размещение MS DOS на диске и в оперативной памяти.
20. Технология работы в MS DOS. Команды для работы с каталогами и файлами.
21. Назначение и основные возможности пакета Norton Commander. Состав пакета и его запуск
22. Сжатие информации, понятие архивного файла, архивации и разархивации. Основные виды программ-архиваторов.
23. Многотомные архивы. Основы работы с интегрированным архиватором RAR.
24. Концепция операционных систем Windows. Требования к аппаратной части. Объектно-ориентированная платформа Windows.
25. Программные средства Windows. Программа Проводник. Стандартные приложения прикладного и служебного назначения.
26. Функции и назначения системы BIOS.
27. Объектно-ориентированное программирование. Объекты файловой системы и пользовательского уровня в ОС Windows.

28. Автоматизация работы пользователем в среде Microsoft Office(панели настроек, горячие клавиши).
29. Антивирусные программные средства.
30. Архитектура компьютерных сетей.
31. Локальные вычислительные сети. Организация, методы доступа.
32. Глобальная сеть Internet. Структура, способы передачи информации.
33. Текстовый процессор. Базовые возможности(копирование, форматирование, перемещение, работа с окнами).
34. Текстовый процессор. Работа с текстом.
35. Табличный процессор. Функциональные возможности.
36. Табличный процессор. Работа с электронными таблицами.
37. Макропрограммы. Шаблоны документов в Microsoft Office.

Рекомендуемый объем: курсовая работа оформляется в виде пояснительной записки объемом 22-25 страниц в соответствии с требованиями, установленными стандартом ФГБОУ ВО «БрГУ» и презентации выполненной в Power Point.

Выдача задания и прием курсовой работы проводится в соответствии с календарным учебным графиком.

Оценка	Критерии оценки защиты курсовой работы
отлично	Оценка отлично выставляется студенту, обнаружившему всесторонние систематические знания по тематике курсовой работы, умение свободно выполнять задачи курсовой работы, освоившему рекомендованную основную литературу и знакомому с дополнительной литературой. Оценка отлично ставится студентам, усвоившим в рамках курсовой работы основные понятия дисциплины и понимающим их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в ходе выполнения курсовой работы.
хорошо	Оценка хорошо выставляется студенту, допустившему при выполнении курсовой работы не принципиальные неточности, но при этом обнаружившему систематические знания по тематике курсовой работы и умение выполнять задачи курсовой работы, освоившему рекомендованную основную литературу и знакомому с дополнительной литературой. Оценка хорошо выставляется студенту, показавшему систематический характер знаний в рамках тематике курсовой работы и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.
удовлетворительно	Оценка удовлетворительно выставляется студенту, обнаружившему знания по тематике курсовой работы в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, в целом справляющемуся с выполнением задач курсовой работы. Оценка 3 выставляется студентам, обладающим необходимыми знаниями, но допускавшим ошибки при выполнении курсовой работы.
неудовлетворительно	Оценка неудовлетворительно выставляется студенту, обнаружившему существенные пробелы в знаниях по тематике курсовой работы, допустившему принципиальные ошибки в ходе выполнения работы. Как правило, оценка 2 ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Разделы дисциплины</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Компетенции</i>		Σ <i>комп.</i>	<i>t_{ср}, час</i>	<i>Вид учебной работы</i>	<i>Оценка результатов</i>
		<i>ОПК</i>					
		<i>4</i>	<i>6</i>				
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.	10	+	+	2	5	Лк, СРС	Зачет, экзамен
2. Технические средства реализации информационных процессов	8	+	+	2	4	Лк, СРС	Экзамен
3. Программные средства реализации информационных процессов	144	+	+	2	72	Лк, ЛР, Пз, СРС	КР, экзамен
4. Модели решения функциональных и вычислительных задач	3	+	+	2	1,5	Лк, СРС	Экзамен
5. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня	8	+	+	2	4	Лк, СРС	Экзамен
6. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	7	+	+	2	3,5	Лк, ЛР, СРС	Экзамен
Всего часов	180	90	90	2	90		

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Ефремова А.Н. Информатика: лабораторный практикум / А.Н. Ефремова. – Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2008. – 75 с.

Раздел 2 Операционные системы: назначение и основные функции (темы: работа с файлами и папками в Windows, настройка рабочего стола и панели задач, интерфейс ОС Windows, стандартная windows-программа управления файлами «Проводник»)

Раздел 3 Информационные технологии (темы: технология обработки текста – работа с текстовым редактором Word, технология обработки числовой информации – работа в табличном процессоре Excel)

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	<i>Наименование издания</i>	<i>Вид занятия</i>	<i>Количество экземпляров в библиотеке, шт.</i>	<i>Обеспеченность, (экз./чел.)</i>
1	2	3	4	5
Основная литература				
1.	Информатика. Базовый курс : учебник для бакалавров и специалистов / Под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 640 с. - (Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения).	Лк, ЛР, ПЗ, КР	36	1
2.	Максимов, Н. В. Современные информационные технологии : учебное пособие / Н. В. Максимов, Т.Л. Партыка, И. И. Попов. - М.: ФОРУМ, 2011. - 512 с.	Лк, ЛР, ПЗ, КР	40	1
Дополнительная литература				
3.	Незнанов, А. А. Программирование и алгоритмизация : учебник / А. А. Незнанов. - М. : Академия, 2010. - 304 с.	Лк	10	0,5
4.	Проектирование баз данных. СУБД Microsoft Access [Текст] : учебное пособие / Н. Н. Гринченко [и др.]. - 2-е изд., стереотип. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2013.	Лк	10	0,5
5.	Технические средства и методы защиты информации [Текст] : учебное пособие / А. П. Зайцев [и др.]. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2012. - 616 с.	Лк	10	0,5
6.	Иванов, М. Ю. Компьютерные системы и сети : учебное пособие / М. Ю. Иванов. - Братск : БрГУ, 2011. - 116 с.	Лк	51	1
7.	Новожилов, О. П. Информатика : учебное пособие / О. П. Новожилов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 564 с. - (Бакалавр).	Лк	16	1
8.	Ефремова А.Н. Информатика: лабораторный практикум / А.Н. Ефремова. – Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2008. – 75 с.	ЛР, ПЗ, КР	101	1

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ
http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=
2. Электронная библиотека БрГУ <http://ecat.brstu.ru/catalog>
3. Интегрированный научный информационный ресурс в сети Интернет eLIBRARY.RU
<http://elibrary.ru>.
4. Национальная электронная библиотека НЭБ <http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/>.
5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»
<http://biblioclub.ru>
6. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» <http://e.lanbook.com>
7. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
<http://window.edu.ru>
8. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://uisrussia.msu.ru/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ / практических работ

Лабораторная работа № 1

Windows. Работа с главным меню, окнами, папками и ярлыками. Стандартные программы Windows

Цель работы:

Изучение приемов работы с операционной системой Windows. Получение практических навыков работы со стандартными программами Windows. Приемы работы с папками, ярлыками.

Задание:

1. Выполнить индивидуальные задания по теме «Работа с главным меню».
2. Выполнить индивидуальные задания по теме «Работа с окнами».
3. Выполнить индивидуальные задания по теме «Работа с папками».
4. Выполнить индивидуальные задания по теме «Работа с ярлыками».

Порядок выполнения:

Для допуска к выполнению лабораторной работы, обучающемуся необходимо подготовиться в соответствии с тематикой работы. Используя программу «Справка и поддержка» (кнопка пуск) и всплывающие подсказки выполнить индивидуальные задания. Выполнение заданий оформить в виде отчета по лабораторной работе с последующей защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Форма отчетности:

Результаты выполнения работы отражаются в отчете по лабораторной работе. Отчет по лабораторной работе должен содержать название работы, цель, выполненные задания в виде Screen Shot, вывод о достижении поставленной цели. Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Каждым обучающимся индивидуально производится подготовка отчета с последующей его защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Задания для самостоятельной работы:

1. Работа с меню с помощью кнопок на панели задач и на клавиатуре, запуск программ.
2. Работа с одновременно открытыми окнами, расположение каскадом, слева направо, переключение несколькими способами.
3. Создание, выделение, копирование, переименование, просмотр содержимого, удаление папок несколькими способами.
4. Создание ярлыков несколькими способами.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

Приступая к работе обучающемуся необходимо используя программу Справка и поддержка изучить разделы:

- знакомство с компьютером (основные сведения о компьютерах, части компьютера, мышь, клавиатура, выключение компьютера);
- основные сведения о рабочем столе (рабочий стол (обзор), меню «Пуск» (обзор), панель задач (обзор), мини-приложения рабочего стола, окна, меню, кнопки, панели и поля);
- программы, файлы и папки (работа с программами, файлы и папки, приступая к печати).

При выполнении заданий лабораторной работы обучающемуся необходимо опираться на инструкции соответствующих разделов программы «Справка и поддержка» (кнопка пуск) и всплывающих подсказок. Выполнение заданий в виде Screen Shot разместить в отчете по лабораторной работе.

Рекомендуемые источники

ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Москва: Издательство стандартов, 2012. – 14 с.

Основная литература

№ 1, №2

Дополнительная литература

№ 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Как выделить объект?
2. Как изменить размеры окна?
3. Как изменить свойства окна?
4. Как изменить свойства Рабочего стола?
5. Какие стандартные программы, входящие в Windows вы знаете?
6. Как вызвать контекстное меню?
7. Как изменить размеры панели задач?
8. Как изменить расположение панели задач?
9. Какими способами можно перемещать значки на Рабочем столе?
10. Назвать способы вызова Главного меню.
11. Что означают кнопки Свернуть, Развернуть, Восстановить, Закрыть?
12. Как можно получить интересующую вас справочную информацию?
13. Как завершить работу ПК?
14. Как открыть папку Мой компьютер?
15. Сколько способов создания папок вы знаете?
16. Как выделить несколько рядом стоящих папок?
17. Как выделить несколько отдельно стоящих папок?
18. Сколько способов копирования файлов и папок вы знаете?
19. Какие способы переименования файлов и папок вы знаете?
20. Перечислите способы удаления файлов и папок.
21. Как просмотреть папку, не открывая ее?
22. Назвать способы создания ярлыка.
23. Как сохранить документ на диске?

Лабораторная работа № 2

Текстовый редактор Word. Непечатаемые символы. Форматирование документа. Колонтитулы. Разрывы страниц. Вставка нумерации страниц

Цель работы:

Изучение технологии задания формата страниц, форматирования текста, расстановки переносов, установки разрывов страниц и разделов, оформления колонтитулов, вставки нумерации страниц.

Задание:

1. Выполнить индивидуальные задания по теме «Непечатаемые символы и форматирование документа».
2. Выполнить индивидуальные задания по теме «Колонтитулы. Разрывы страниц. Вставка нумерации страниц».

Порядок выполнения:

Для допуска к выполнению лабораторной работы, обучающемуся необходимо подготовиться в соответствии с тематикой работы. Используя программу «Word Справка» (кнопка  или клавиша F1) и всплывающие подсказки выполнить индивидуальные задания. Выполнение заданий оформить в виде отчета по лабораторной работе с последующей защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Форма отчетности:

Результаты выполнения работы отражаются в отчете по лабораторной работе. Отчет по лабораторной работе должен содержать название работы, цель, выполненные задания в виде Screen Shot, вывод о достижении поставленной цели. Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Каждым обучающимся индивидуально производится подготовка отчета с последующей его защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Задания для самостоятельной работы:

1. Создание и форматирование документа в соответствии с инструкцией.
2. Создание документа. Вставка разрывов страниц и разделов, колонтитулов и номеров страниц в соответствии с инструкцией.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

Приступая к работе обучающемуся необходимо используя программу «Word Справка» изучить разделы:

- форматирование;
- разрывы страниц и разделов;
- колонтитулы и номера страниц.

При выполнении заданий лабораторной работы обучающемуся необходимо опираться на инструкции соответствующих разделов программы «Word Справка» (кнопка  или клавиша F1) и всплывающих подсказок. Выполнение заданий в виде Screen Shot разместить в отчете по лабораторной работе.

Рекомендуемые источники

ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Москва: Издательство стандартов, 2012. – 14 с.

Основная литература

№1, №2

Дополнительная литература

№ 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Назвать способы создания нового документа.
2. С помощью, какой команды можно настроить параметры страницы?
3. Когда в Word нажимается клавиша Enter?
4. Для чего используется кнопка «Непечатаемые символы»?
5. Что такое буквица и как она оформляется?
6. Как настраивается автоматическая расстановка переносов слов?
7. Что включает в себя форматирование символов?
8. Что включает в себя форматирование абзацев?
9. Как выполнить рамку вокруг текста?
10. Как задается обрамление вокруг всего листа?
11. Как выполнить заливку текста?
12. Когда вставляется автоматический разрыв страницы?
13. Какой командой вставляется принудительный разрыв страницы?
14. Перечислить порядок действий при вставке колонтитулов.
15. Как переместиться из области верхнего колонтитула в область нижнего колонтитула?
16. Как выполнить обрамление колонтитула?
17. Какая команда служит для установки автоматических переносов в словах?
18. Как вставить нумерацию страниц?
19. Как оформляется верхний или нижний индекс?

Лабораторная работа № 3

Текстовый редактор Word. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки. Стили. Оглавление

Цель работы:

Изучение технологии создания маркированных, нумерованных и многоуровневых списков; изучение технологии применения стилей и вывода оглавления документа.

Задание:

1. Выполнить индивидуальные задания по теме «Создание списков».
2. Выполнить индивидуальные задания по теме «Применение стилей. Создание оглавления».

Порядок выполнения:

Для допуска к выполнению лабораторной работы, обучающемуся необходимо подготовиться в соответствии с тематикой работы. Используя программу «Word Справка» (кнопка  или клавиша F1) и всплывающие подсказки выполнить индивидуальные задания. Выполнение заданий оформить в виде отчета по лабораторной работе с последующей защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Форма отчетности:

Результаты выполнения работы отражаются в отчете по лабораторной работе. Отчет по лабораторной работе должен содержать название работы, цель, выполненные задания в виде Screen Shot, вывод о достижении поставленной цели. Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Каждым обучающимся индивидуально производится подготовка отчета с последующей его защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Задания для самостоятельной работы:

1. Формирование маркированного, нумерованного, многоуровневого списка по образцу.
2. Создание оглавления в документе используя стили в соответствии с инструкцией.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

Приступая к работе обучающемуся необходимо используя программу «Word Справка» изучить разделы:

- оглавления и другие указатели;
- список.

При выполнении заданий лабораторной работы обучающемуся необходимо опираться на инструкции соответствующих разделов программы «Word Справка» (кнопка  или клавиша F1) и всплывающих подсказок. Выполнение заданий в виде Screen Shot разместить в отчете по лабораторной работе.

Рекомендуемые источники

ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Москва: Издательство стандартов, 2012. – 14 с.

Основная литература

№1, №2

Дополнительная литература

№ 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какие виды списков вы знаете?
2. Как создается маркированный список? Какие параметры при этом можно настраивать?
3. Какие виды нумерованного списка можно задать? Какие параметры при этом можно настроить?
4. Для чего используются кнопки Уменьшить отступ и Увеличить отступ? На какой панели они располагаются?
5. Что такое многоуровневый список? Как он оформляется?
6. Что такое стиль?
7. На какой панели инструментов находится кнопка «Стиль»?
8. Для чего применяются стили в документе?
9. Каковы ваши действия при применении готового стиля?
10. Как изменить стиль?
11. Как вставить оглавление?
12. Всегда ли можно вставить оглавление в документ? Каково главное условие для вставки оглавления?
13. Как обновить оглавление?
14. Как удалить оглавление?

Лабораторная работа № 4

Текстовый редактор Word. Работа с таблицами

Цель работы:

Изучение операций с таблицами: создание таблицы, внесение в нее текстовой информации, выполнение оформления таблицы, выполнение вычислений в таблице

Задание:

Выполнить индивидуальные задания по теме «Работа с таблицами».

Порядок выполнения:

Для допуска к выполнению лабораторной работы, обучающемуся необходимо подготовиться в соответствии с тематикой работы. Используя программу «Word Справка» (кнопка  или клавиша F1) и всплывающие подсказки выполнить индивидуальные задания. Выполнение заданий оформить в виде отчета по лабораторной работе с последующей защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Форма отчетности:

Результаты выполнения работы отражаются в отчете по лабораторной работе. Отчет по лабораторной работе должен содержать название работы, цель, выполненные задания в виде Screen Shot, вывод о достижении поставленной цели. Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Каждым обучающимся индивидуально производится подготовка отчета с последующей его защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Задания для самостоятельной работы:

1. Создание таблицы по предложенному образцу.
2. Преобразование имеющейся таблицы по предложенному образцу.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

Приступая к работе обучающемуся необходимо используя программу «Word Справка» изучить раздел «Таблицы».

При выполнении заданий лабораторной работы обучающемуся необходимо опираться на инструкции соответствующих разделов программы «Word Справка» (кнопка  или клавиша F1) и всплывающих подсказок. Выполнение заданий в виде Screen Shot разместить в отчете по лабораторной работе.

Рекомендуемые источники

ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Москва: Издательство стандартов, 2012. – 14 с.

Основная литература

№1, №2

Дополнительная литература

№ 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Назвать способы вставки таблицы в документ.
2. Как можно изменить ширину столбца/строки?
3. Как выровнять несколько столбцов по ширине?
4. Можно ли в таблице объединить несколько ячеек в одну или разбить одну ячейку на несколько?
5. Как выполнить вычисления в таблице?
6. Что произойдет, если выделить содержимое таблицы и нажать клавишу Delete?
7. Как удалить таблицу из документа?
8. Как удалить строки/столбцы?
9. Как вставить строки/столбцы?
10. Можно ли вставить перед таблицей пустую строку, если таблица начинается от верхнего поля страницы?
11. Как сделать, чтобы заголовок таблицы, размещенной на нескольких страницах, повторялся на каждой странице?

Лабораторная работа № 5

Текстовый редактор Word. Работа с объектами

Цель работы:

Изучение технологии вставки диаграммы, объекта WordArt и формулы.

Задание:

1. Выполнить индивидуальные задания по теме «Вставка диаграммы и объекта WordArt».
2. Выполнить индивидуальные задания по теме «Вставка формулы».

Порядок выполнения:

Для допуска к выполнению лабораторной работы, обучающемуся необходимо подготовиться в соответствии с тематикой работы. Используя программу «Word Справка» (кнопка  или клавиша F1) и всплывающие подсказки выполнить индивидуальные задания. Выполнение заданий оформить в виде отчета по лабораторной работе с последующей защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Форма отчетности:

Результаты выполнения работы отражаются в отчете по лабораторной работе. Отчет по лабораторной работе должен содержать название работы, цель, выполненные задания в виде Screen Shot, вывод о достижении поставленной цели. Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Каждым обучающимся индивидуально производится подготовка отчета с последующей его защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Задания для самостоятельной работы:

1. Создание диаграммы на основе таблицы данных с использованием в оформлении объектов WordArt.
2. Создание математических формул средствами MS Word по предложенному образцу.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

Приступая к работе обучающемуся необходимо используя программу «Word Справка» изучить разделы:

- диаграммы;
- вставка объектов WordArt;
- формулы.

При выполнении заданий лабораторной работы обучающемуся необходимо опираться на инструкции соответствующих разделов программы «Word Справка» (кнопка  или клавиша F1) и всплывающих подсказок. Выполнение заданий в виде Screen Shot разместить в отчете по лабораторной работе.

Рекомендуемые источники

ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Москва: Издательство стандартов, 2012. – 14 с.

Основная литература

№1, №2

Дополнительная литература

№ 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Как вставить в документ диаграмму?
2. Какие типы диаграмм знаете?
3. Как изменить тип диаграммы?
4. Каков порядок действий при вставке объекта WordArt?
5. Как изменить форму объекта WordArt?
6. Как изменить шрифт и размер шрифта объекта WordArt?
7. Какая вкладка используется для вставки формул?
8. Как отредактировать формулу?

Лабораторная работа № 6 **Текстовый редактор Word. Работа с графикой.**

Цель работы:

Изучение технологии создания собственного рисунка средствами Word, вставки графических объектов из коллекции Word, а также способов размещения графики в тексте.

Задание:

1. Выполнить индивидуальные задания по теме «Схемы из автофигур».
2. Выполнить индивидуальные задания по теме «Способы размещения графических объектов».
3. Выполнить индивидуальные задания по теме «Использование картинок из коллекции Word».

Порядок выполнения:

Для допуска к выполнению лабораторной работы, обучающемуся необходимо подготовиться в соответствии с тематикой работы. Используя программу «Word Справка» (кнопка  или клавиша F1) и всплывающие подсказки выполнить индивидуальные задания. Выполнение заданий оформить в виде отчета по лабораторной работе с последующей защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Форма отчетности:

Результаты выполнения работы отражаются в отчете по лабораторной работе. Отчет по лабораторной работе должен содержать название работы, цель, выполненные задания в виде Screen Shot, вывод о достижении поставленной цели. Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Каждым обучающимся индивидуально производится подготовка отчета с последующей его защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Задания для самостоятельной работы:

1. Создание схемы с использованием автофигур по образцу.
2. Вставить графический объект в документ из коллекции Word, используя различные способы размещения.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

Приступая к работе обучающемуся необходимо используя программу «Word Справка» изучить разделы:

- диаграммы;
- вставка объектов WordArt;
- формулы.

При выполнении заданий лабораторной работы обучающемуся необходимо опираться на инструкции соответствующих разделов программы «Word Справка» (кнопка  или клавиша F1) и всплывающих подсказок. Выполнение заданий в виде Screen Shot разместить в отчете по лабораторной работе.

Рекомендуемые источники

ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Москва: Издательство стандартов, 2012. – 14 с.

Основная литература

№1, №2

Дополнительная литература

№ 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Как вставить в документ диаграмму?
2. Какие типы диаграмм знаете?
3. Как изменить тип диаграммы?
4. Каков порядок действий при вставке объекта WordArt?
5. Как изменить форму объекта WordArt?
6. Как изменить шрифт и размер шрифта объекта WordArt?
7. Какая вкладка используется для вставки формул?
8. Как отредактировать формулу?

Лабораторная работа № 7

Табличный редактор Excel. Ввод и редактирование данных. Относительная адресация

Цель работы:

Изучение основных приемов работы с электронными таблицами: ввод текста, чисел и формул; заполнение ряда ячеек одинаковыми данными и возрастающей последовательностью чисел; обрамление таблицы; выравнивание текста по центру выделения.

Задание:

1. Выполнить индивидуальные задания по теме «Составление таблицы значений заданной функции».
2. Выполнить индивидуальные задания по теме «Расчеты с помощью электронной таблицы».

Порядок выполнения:

Для допуска к выполнению лабораторной работы, обучающемуся необходимо подготовиться в соответствии с тематикой работы. Используя программу «Excel Справка» (кнопка  или клавиша F1) и всплывающие подсказки выполнить индивидуальные задания. Выполнение заданий оформить в виде отчета по лабораторной работе с последующей защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Форма отчетности:

Результаты выполнения работы отражаются в отчете по лабораторной работе. Отчет по лабораторной работе должен содержать название работы, цель, выполненные задания в виде Screen Shot, вывод о достижении поставленной цели. Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Каждым обучающимся индивидуально производится подготовка отчета с последующей его защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Задания для самостоятельной работы:

1. Составление таблицы значений линейной функции типа $y=ax+b$.
2. Составление таблицы по образцу для расчета площадей и расходов материалов.
3. Составление таблицы по образцу для расчета затрат.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

Приступая к работе обучающемуся необходимо используя программу «Excel Справка» изучить разделы:

- приступая к работе с Excel;
- формулы;
- таблицы.

При выполнении заданий лабораторной работы обучающемуся необходимо опираться на инструкции соответствующих разделов программы «Word Справка» (кнопка  или клавиша F1) и всплывающих подсказок. Выполнение заданий в виде Screen Shot разместить в отчете по лабораторной работе.

Рекомендуемые источники

ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Москва: Издательство стандартов, 2012. – 14 с.

Основная литература

№1, №2

Дополнительная литература

№ 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Как обозначается адрес ячейки?
2. Что такое относительная ссылка?
3. Как автоматически выравнивается текст при вводе в ячейку?
4. Как автоматически выравниваются числа при вводе в ячейку?
5. Как пользоваться маркером заполнения?
6. Как при помощи маркера заполнения получить все дни месяца или дни недели?
7. Где можно исправить неправильно введенные данные?
8. Как вручную изменить ширину столбцов или высоту строки?
9. Какой командой можно автоматически выровнять ширину столбцов?

Лабораторная работа № 8

Табличный редактор Excel. Имя ячейки. Использование функций

Цель работы:

Изучение основных приемов работы с электронными таблицами: использование Мастера функций, введение понятия «имя ячейки».

Задание:

Выполнить индивидуальные задания по теме «Использование мастера функций при работе с электронными таблицами».

Порядок выполнения:

Для допуска к выполнению лабораторной работы, обучающемуся необходимо подготовиться в соответствии с тематикой работы. Используя программу «Excel Справка» (кнопка  или клавиша F1) и всплывающие подсказки выполнить индивидуальные задания. Выполнение заданий оформить в виде отчета по лабораторной работе с последующей защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Форма отчетности:

Результаты выполнения работы отражаются в отчете по лабораторной работе. Отчет по лабораторной работе должен содержать название работы, цель, выполненные задания в виде Screen Shot, вывод о достижении поставленной цели. Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Каждым обучающимся индивидуально производится подготовка отчета с последующей его защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Задания для самостоятельной работы:

1. Составление по образцу таблицы значений с использованием Мастера функций.
2. Составление ведомости выходного нормативного контроля ж/б изделия с использованием Мастера функций.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

Приступая к работе обучающемуся необходимо используя программу «Excel Справка» изучить разделы:

- таблицы;
- справка по функции.

При выполнении заданий лабораторной работы обучающемуся необходимо опираться на инструкции соответствующих разделов программы «Excel Справка» (кнопка  или клавиша F1) и всплывающих подсказок. Выполнение заданий в виде Screen Shot разместить в отчете по лабораторной работе.

Рекомендуемые источники

ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Москва: Издательство стандартов, 2012. – 14 с.

Основная литература

№1, №2

Дополнительная литература

№ 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Назначение Мастера функций.
2. Последовательность действий при обращении к Мастеру функций
3. Перечислите знакомые функции
4. Значение функции СЛУЧМЕЖДУ
5. Значение функции СРЗНАЧ
6. Значение функции ЕСЛИ
7. Значение функции ABS
8. Значение функций МИН и МАКС
9. Для чего ячейке присваивают имя?
10. Как присвоить имя ячейке?

Лабораторная работа № 9

Табличный редактор Excel. Мастер диаграмм

Цель работы:

Изучение основных приемов работы с электронными таблицами: использование Мастера диаграмм.

Задание:

Выполнить индивидуальные задания по теме «Использование мастера диаграмм при работе с данными».

Порядок выполнения:

Для допуска к выполнению лабораторной работы, обучающемуся необходимо подготовиться в соответствии с тематикой работы. Используя программу «Excel Справка» (кнопка  или клавиша F1) и всплывающие подсказки выполнить индивидуальные задания. Выполнение заданий оформить в виде отчета по лабораторной работе с последующей защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Форма отчетности:

Результаты выполнения работы отражаются в отчете по лабораторной работе. Отчет по лабораторной работе должен содержать название работы, цель, выполненные задания в виде Screen Shot, вывод о достижении поставленной цели. Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Каждым обучающимся индивидуально производится подготовка отчета с последующей его защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Задания для самостоятельной работы:

1. Составление карты контроля геометрических параметров ж/б изделия с использованием мастера диаграмм.
2. Составление диаграммы количества дефектов.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

Приступая к работе обучающемуся необходимо используя программу «Excel Справка» изучить разделы:

- таблицы;
- диаграммы.

При выполнении заданий лабораторной работы обучающемуся необходимо опираться на инструкции соответствующих разделов программы «Excel. Справка» (кнопка  или клавиша F1) и всплывающих подсказок. Выполнение заданий в виде Screen Shot разместить в отчете по лабораторной работе.

Рекомендуемые источники

ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Москва: Издательство стандартов, 2012. – 14 с.

Основная литература

№1, №2

Дополнительная литература

№ 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Назначение Мастера диаграмм.
2. Последовательность действий при обращении к Мастеру диаграмм
3. Перечислите знакомые типы диаграмм
4. Какие параметры диаграммы можно отформатировать с помощью контекстного меню?
5. Как активизировать вкладку Работа с диаграммами
6. Состав вкладки Работа с диаграммами – Макет
7. Состав вкладки Работа с диаграммами – Конструктор?

Лабораторная работа № 10

Статистический анализ в MS Excel

Цель работы:

Оценить возможности и получить практические навыки использования MS Excel для проведения статистического анализа.

Задание:

Выполнить индивидуальные задания по теме «Расчет коэффициента корреляции средствами MS Excel».

Порядок выполнения:

Для допуска к выполнению лабораторной работы, обучающемуся необходимо подготовиться в соответствии с тематикой работы. Используя программу «Excel Справка» (кнопка  или клавиша F1) и всплывающие подсказки выполнить индивидуальные задания. Выполнение заданий оформить в виде отчета по лабораторной работе с последующей защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Форма отчетности:

Результаты выполнения работы отражаются в отчете по лабораторной работе. Отчет по лабораторной работе должен содержать название работы, цель, выполненные задания в виде Screen Shot, вывод о достижении поставленной цели. Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Каждым обучающимся индивидуально производится подготовка отчета с последующей его защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Задание для самостоятельной работы:

Провести статистический анализ связи между факторными и результативными признаками предложенной статистической совокупности используя метод корреляции.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

Приступая к работе обучающемуся необходимо используя программу «Excel Справка» изучить разделы:

- статистические функции;
- инженерные функции.

При выполнении заданий лабораторной работы обучающемуся необходимо опираться на инструкции соответствующих разделов программы «Excel. Справка» (кнопка  или клавиша F1) и всплывающих подсказок. Выполнение заданий в виде Screen Shot разместить в отчете по лабораторной работе.

Рекомендуемые источники

ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Москва: Издательство стандартов, 2012. – 14 с.

Основная литература

№1, №2

Дополнительная литература

№ 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Назначение корреляционного анализа.
2. Статистические функции реализуемые Excel.
3. Укажите размеры коэффициентов корреляции при слабой, средней и сильной связи между признаками.
4. Последовательность вычисления коэффициента корреляции методом квадратов
5. Что показывает линия тренда
6. Значение коэффициента детерминации

Лабораторная работа № 11

Microsoft Power Point. Создание презентаций

Цель работы:

Изучение работы в Microsoft Power Point, создание презентаций.

Задание:

Разработать и создать презентацию в соответствии с требуемой темой.

Порядок выполнения:

Для допуска к выполнению лабораторной работы, обучающемуся необходимо подготовиться в соответствии с тематикой работы. Используя программу «Power Point. Справка» (кнопка  или клавиша F1) и всплывающие подсказки выполнить индивидуальные задания. Выполнение заданий оформить в виде отчета по лабораторной работе с последующей защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Форма отчетности:

Результаты выполнения работы отражаются в отчете по лабораторной работе. Отчет по лабораторной работе должен содержать название работы, цель, выполненные задания в виде Screen Shot, вывод о достижении поставленной цели. Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Каждым обучающимся индивидуально производится подготовка отчета с последующей его защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Задания для самостоятельной работы:

1. Создание шаблона презентации.
2. Информационное наполнение шаблона с использованием таблиц, диаграмм, объектов WordArt.
3. Организация гиперсвязей в пределах презентации
4. Организация анимационных эффектов.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

Приступая к работе обучающемуся необходимо используя программу «Power Point. Справка» изучить разделы:

- приступая к работе с Power Point;
- использование шаблонов;
- работа с текстом;
- работа с таблицами;
- работа с диаграммами;
- работа с рисунками;
- работа с объектами WordArt;
- работа с анимацией.

При выполнении заданий лабораторной работы обучающемуся необходимо опираться на инструкции соответствующих разделов программы «Power Point. Справка» (кнопка  или клавиша F1) и всплывающих подсказок. Выполнение заданий в виде Screen Shot разместить в отчете по лабораторной работе.

Рекомендуемые источники

ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Москва: Издательство стандартов, 2012. – 14 с.

Основная литература

№1, №2

Дополнительная литература

№ 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. В каких случаях создаются презентации?
2. Какие существуют виды шаблонов?
3. Способы создания (после титульного) последующих слайдов презентации?
4. Как повернуть текст на слайде?
5. Как создать красивые заголовки для слайдов?
6. Как объединять и разгруппировать объекты?
7. Для чего применяются эффекты для автофигур?
8. Понятие анимации на слайдах
9. Понятие гиперссылок
10. Для чего предназначена вкладка Макет?
11. Как проверить ошибки и опечатки в тексте презентации?
12. Для чего может потребоваться сохранять презентации в более ранних версиях?
13. Для чего используются горячие клавиши?

Лабораторная работа № 12

Профессиональный поиск информационных ресурсов в сети интернет. Изучение принципа работы и оценка возможностей поисковых систем сети интернет

Цель работы:

Изучить принцип работы и оценить возможности поисковых систем сети Интернет. Получить навыки сбора информации с использованием поисковых систем.

Задание:

Выполнить индивидуальные задания по теме «Сбор информации с помощью поисковых систем Интернета».

Порядок выполнения:

Для допуска к выполнению лабораторной работы, обучающемуся необходимо подготовиться в соответствии с тематикой работы. Используя ссылку «Помощь в поиске» соответствующей поисковой системы выполнить индивидуальные задания. Выполнение заданий оформить в виде отчета по лабораторной работе с последующей защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Форма отчетности:

Результаты выполнения работы отражаются в отчете по лабораторной работе. Отчет по лабораторной работе должен содержать название работы, цель, выполненные задания в виде Screen Shot, вывод о достижении поставленной цели. Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Каждым обучающимся индивидуально производится подготовка отчета с последующей его защитой в соответствии с контрольными вопросами.

Задания для самостоятельной работы:

1. Сформулировать поисковый запрос с использованием логических операторов языка запросов и функций расширенного поиска.
2. Провести сравнительный анализ поисковых систем Интернета.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

Приступая к работе обучающемуся необходимо используя ссылку «Помощь в поиске» соответствующих поисковых систем изучить:

- основные возможности языка запроса;
- функции расширенного поиска.

При выполнении заданий лабораторной работы обучающемуся необходимо опираться на инструкции раздела «Помощь в поиске». Выполнение заданий в виде Screen Shot разместить в отчете по лабораторной работе.

Рекомендуемые источники

ГОСТ 2.105-95. Межгосударственный стандарт. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. – Москва: Издательство стандартов, 2012. – 14 с.

Основная литература

№1, №2

Дополнительная литература

№ 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Каков механизм поиска при использовании поисковой системы?
2. Что такое поисковая машина? Каковы ее функции и возможности?
3. От чего зависит результат поиска?
4. Расскажите о языке поисковых запросов.
5. Расскажите о формах вывода результатов поиска.
6. Какими приемами можно повысить точность поиска?
7. Что означает сортировка результатов поиска? По каким критериям она производится и как осуществляется?
8. Что такое морфологический поиск, в каких поисковых системах он осуществим?
9. Если необходимы результаты поиска, содержащие точные словосочетания, какие приемы задания запроса для этого используются?
10. Какие поисковые системы игнорируют общие слова? Как включить общее слово в условие поиска?
11. Что означает понятие «отрицательные условия поиска»? Какие поисковые системы из изученных Вами осуществляют данную функцию?
12. Что значит «расширенный поиск»? Какие поисковые системы предлагают данную возможность?
13. Расскажите о назначении логических операторов И, ИЛИ, НЕ и правилах их использования.
14. Расскажите о назначении операторов расстояния и правилах их использования.

Практическое занятие №1

Изучение интерфейса Word for Windows

Цель работы:

Получение практических навыков работы с интерфейсом Word for Windows, изучение основных элементов окна Microsoft Word, принципов настройки.

Задание:

Ознакомиться с содержанием вкладки Файл, раздел Параметры. Изучить назначение основных окон и кнопок.

Порядок выполнения:

Запустить программу Microsoft Word с помощью меню «Пуск». Открыть вкладку Файл, раздел Параметры, затем последовательно – подразделы:

- общие;
- экран;
- правописание;
- сохранение;
- язык;
- дополнительно;
- настройка ленты;
- панель быстрого доступа.

Ознакомиться с содержанием соответствующих окон и выполнить самостоятельные задания.

Форма отчетности:

Результат выполнения заданий демонстрируется преподавателю, с пояснением последовательности выполнения.

Задания для самостоятельной работы:

1. Настроить требуемые параметры для работы с Word.
2. Настроить требуемые параметры экрана.
3. Настроить требуемым образом ленту.
4. Создать требуемые вкладки и группы.
5. Настроить требуемые команды на ленте.
6. Настроить требуемым образом панель быстрого доступа.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

При подготовке к практическому занятию и перед выполнением заданий обучающемуся необходимо ознакомиться с on-line ресурсом: Microsoft – официальная страница и изучить содержание разделов: Компоненты Windows – Поддержка – Office – Справка и обучение по Word - Новые возможности Word.

Рекомендуемые источники

Microsoft – официальная страница, <https://www.microsoft.com/ru-ru/>

Основная литература

№1, №2

Дополнительная литература

№ 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какие общие параметры можно настроить при работе с Word?
2. Какие параметры экрана можно настроить при работе с Word?
3. Какие параметры правки можно настроить при работе с Word?
4. Какие языковые параметры можно настроить при работе с Word?
5. Какие параметры сохранения можно настроить при работе с Word?

Практическое занятие №2

Изучение основных возможностей Word

Цель работы:

Знакомство с возможностями текстового редактора MS Word.

Задание:

Ознакомиться с содержанием вкладок Главная, Вставка, Разметка страницы, Ссылки, Рассылки, Рецензирование, Вид. Изучить назначение основных окон и кнопок.

Порядок выполнения:

Запустить программу Microsoft Word с помощью меню «Пуск». Открыть поочередно вкладки Главная, Вставка, Разметка страницы, Ссылки, Рассылки, Рецензирование, Вид.

Ознакомиться с назначением соответствующих окон и кнопок, выполнить самостоятельные задания.

Форма отчетности:

Результат выполнения заданий демонстрируется преподавателю, с пояснением последовательности выполнения.

Задания для самостоятельной работы:

1. Привести обзор окон и кнопок для выполнения редактирования и форматирования текста.
2. Привести обзор окон и кнопок для работы с графическими объектами.
3. Привести обзор окон и кнопок для работы с табличными данными.
4. Привести обзор окон и кнопок средств автоматизации.
5. Привести обзор окон и кнопок для работы с математическими формулами.
6. Привести обзор окон и кнопок для работы с гиперссылками.
7. Привести обзор окон и кнопок для установки защиты на документы
8. Привести обзор окон и кнопок для интеграция программ Microsoft Office.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

При подготовке к практическому занятию и перед выполнением заданий обучающемуся необходимо ознакомиться с on-line ресурсом: Microsoft – официальная страница и изучить содержание разделов: Компоненты Windows – Поддержка – Office – Справка и обучение по Word - Новые возможности Word.

Рекомендуемые источники

Microsoft – официальная страница, <https://www.microsoft.com/ru-ru/>

Основная литература

№1, №2

Дополнительная литература

№ 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Дать характеристику вкладке Главная.
2. Дать характеристику вкладке Вставка.
3. Дать характеристику вкладке Разметка страницы.
4. Дать характеристику вкладке Ссылки.
5. Дать характеристику вкладке Рассылки.
6. Дать характеристику вкладке Рецензирование.
7. Дать характеристику вкладке Вид.

Практическое занятие №3

Изучение интерфейса Excel for Windows

Цель работы:

Получение практических навыков работы с интерфейсом Excel for Windows, изучение основных элементов окна Microsoft Excel, принципов настройки.

Задание:

Ознакомиться с содержанием вкладки Файл, раздел Параметры. Изучить назначение основных окон и кнопок.

Порядок выполнения:

Запустить программу Microsoft Excel с помощью меню «Пуск». Открыть вкладку Файл, раздел Параметры, затем последовательно – подразделы:

- общие;
- формулы;
- правописание;
- сохранение;
- язык;
- дополнительно;
- настройка ленты;
- панель быстрого доступа.

Ознакомиться с содержанием соответствующих окон и выполнить самостоятельные задания.

Форма отчетности:

Результат выполнения заданий демонстрируется преподавателю, с пояснением последовательности выполнения.

Задания для самостоятельной работы:

1. Настроить требуемые параметры пользовательского интерфейса для работы с Excel.
2. Настроить требуемые параметры вычислений и работы с формулами.
3. Настроить требуемые параметры контроля ошибок.
4. Настроить требуемые параметры автозамены и правописания.
5. Настроить требуемые параметры сохранения.
6. Настроить язык интерфейса и справки.
7. Настроить требуемые параметры правки.
8. Настроить требуемым образом ленту.
9. Создать требуемые вкладки и группы.
10. Настроить требуемые команды на ленте.
11. Настроить требуемым образом панель быстрого доступа.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

При подготовке к практическому занятию и перед выполнением заданий обучающемуся необходимо ознакомиться с on-line ресурсом: Microsoft – официальная страница и изучить содержание разделов: Компоненты Windows – Поддержка – Office – Справка и обучение по Excel - Новые возможности Excel.

Рекомендуемые источники

Microsoft – официальная страница, <https://www.microsoft.com/ru-ru/>

Основная литература

№1, №2

Дополнительная литература

№ 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какие общие параметры можно настроить при работе с Excel?
2. Какие параметры вычислений и работы с формулами можно настроить при работе с Excel?
3. Какие параметры правки можно настроить при работе с Excel?
4. Какие языковые параметры можно настроить при работе с Excel?
5. Какие параметры сохранения можно настроить при работе с Excel?
6. Порядок настройки ленты в Excel?
7. Порядок настройки панели быстрого доступа в Excel?

Практическое занятие №4 Изучение основных возможностей Excel

Цель работы:

Знакомство с возможностями табличного редактора MS Excel.

Задание:

Ознакомиться с содержанием вкладок Главная, Вставка, Разметка страницы, Формулы, Данные, Рецензирование, Вид. Изучить назначение основных окон и кнопок.

Порядок выполнения:

Запустить программу Microsoft Excel с помощью меню «Пуск». Открыть поочередно вкладки Главная, Вставка, Разметка страницы, Формулы, Данные, Рецензирование, Вид.

Ознакомиться с назначением соответствующих окон и кнопок, выполнить самостоятельные задания.

Форма отчетности:

Результат выполнения заданий демонстрируется преподавателю, с пояснением последовательности выполнения.

Задания для самостоятельной работы:

1. Привести обзор окон и кнопок для выполнения редактирования и форматирования текстовых, числовых данных и формул.
2. Привести обзор окон и кнопок для проведения однотипных расчетов над большими наборами данных.
3. Привести обзор окон и кнопок для автоматизация итоговых вычислений.
4. Привести обзор окон и кнопок для использования функций различных категорий.
5. Привести обзор окон и кнопок для консолидирования данных из разных таблиц; структурирования и отбора данных.
6. Привести обзор окон и кнопок для подготовки табличных документов.
7. Привести обзор окон и кнопок для построения диаграмм и графиков по имеющимся данным.
8. Привести обзор окон и кнопок для обработки результатов экспериментов.
9. Привести обзор окон и кнопок для интеграции программ Microsoft Office
10. Привести обзор окон и кнопок для установки защиты на документы

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

При подготовке к практическому занятию и перед выполнением заданий обучающемуся необходимо ознакомиться с on-line ресурсом: Microsoft – официальная страница и изучить содержание разделов: Компоненты Windows – Поддержка – Office – Справка и обучение по Excel - Новые возможности Excel.

Рекомендуемые источники

Microsoft – официальная страница, <https://www.microsoft.com/ru-ru/>

Основная литература

№1, №2

Дополнительная литература

№ 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Дать характеристику вкладке Главная.
2. Дать характеристику вкладке Вставка.
3. Дать характеристику вкладке Разметка страницы.
4. Дать характеристику вкладке Формулы.
5. Дать характеристику вкладке Данные.
6. Дать характеристику вкладке Рецензирование.
7. Дать характеристику вкладке Вид.

Практическое занятие №5

Изучение интерфейса Microsoft PowerPoint

Цель работы:

Получение практических навыков работы с интерфейсом PowerPoint for Windows, изучение основных элементов окна Microsoft PowerPoint, принципов настройки.

Задание:

Ознакомиться с содержанием вкладки Файл, раздел Параметры. Изучить назначение основных окон и кнопок.

Порядок выполнения:

Запустить программу Microsoft PowerPoint с помощью меню «Пуск». Открыть вкладку Файл, раздел Параметры, затем последовательно – подразделы:

- общие;
- правописание;
- сохранение;
- язык;
- дополнительно;
- настройка ленты;
- панель быстрого доступа.

Ознакомиться с содержанием соответствующих окон и выполнить самостоятельные задания.

Форма отчетности:

Результат выполнения заданий демонстрируется преподавателю, с пояснением последовательности выполнения.

Задания для самостоятельной работы:

1. Настроить требуемые параметры для работы с PowerPoint.
2. Настроить требуемые параметры сохранения презентаций.
3. Настроить требуемые языковые параметры презентаций.
4. Настроить требуемые параметры экрана.
5. Настроить требуемым образом ленту.
6. Создать требуемые вкладки и группы.
7. Настроить требуемые команды на ленте.
8. Настроить требуемым образом панель быстрого доступа.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

При подготовке к практическому занятию и перед выполнением заданий обучающемуся необходимо ознакомиться с on-line ресурсом: Microsoft – официальная страница и изучить содержание разделов: Компоненты Windows – Поддержка – Office – Справка и обучение по PowerPoint - Новые возможности PowerPoint.

Рекомендуемые источники

Microsoft – официальная страница, <https://www.microsoft.com/ru-ru/>

Основная литература

№1, №2

Дополнительная литература

№ 8

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какие общие параметры можно настроить при работе с PowerPoint?
2. Какие параметры сохранения презентаций можно настроить при работе с PowerPoint?
3. Какие языковые параметры можно настроить при работе с PowerPoint?
4. Какие параметры сохранения можно настроить при работе с PowerPoint?
5. Порядок настройки ленты в PowerPoint?
6. Порядок настройки панели быстрого доступа в PowerPoint?

Практическое занятие №6

Изучение основных возможностей PowerPoint

Цель работы:

Знакомство с возможностями приложения MS PowerPoint.

Задание:

Ознакомиться с содержанием вкладок Главная, Вставка, Дизайн, Переходы, Анимация, Показ слайдов, Рецензирование, Вид. Изучить назначение основных окон и кнопок.

Порядок выполнения:

Запустить программу Microsoft PowerPoint с помощью меню «Пуск». Открыть поочередно вкладки Главная, Вставка, Дизайн, Переходы, Анимация, Показ слайдов, Рецензирование, Вид.

Ознакомиться с назначением соответствующих окон и кнопок, выполнить самостоятельные задания.

Форма отчетности:

Результат выполнения заданий демонстрируется преподавателю, с пояснением последовательности выполнения.

Задания для самостоятельной работы:

1. Привести обзор окон и кнопок для размещения необходимой информации (текстовой, графической, табличной) на слайдах.
2. Привести обзор окон и кнопок для форматирования информации на слайдах.
3. Привести обзор окон и кнопок для создания анимации текстов и рисунков.
4. Привести обзор окон и кнопок для добавления переходов от одного слайда к другому.
5. Привести обзор окон и кнопок для создания гиперссылок и управляющих кнопок.
6. Привести обзор окон и кнопок для использования презентации в Интернет.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

При подготовке к практическому занятию и перед выполнением заданий обучающемуся необходимо ознакомиться с on-line ресурсом: Microsoft – официальная страница и изучить содержание разделов: Компоненты Windows – Поддержка – Office – Справка и обучение по PowerPoint - Новые возможности PowerPoint.

Рекомендуемые источники

Microsoft – официальная страница, <https://www.microsoft.com/ru-ru/>

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Дать характеристику вкладке Главная.
2. Дать характеристику вкладке Вставка.
3. Дать характеристику вкладке Дизайн.
4. Дать характеристику вкладке Переходы.
5. Дать характеристику вкладке Анимация.
6. Дать характеристику вкладке Показ слайдов.
7. Дать характеристику вкладке Рецензирование.
8. Дать характеристику вкладке Вид.

9.2. Методические указания по выполнению курсовой работы

Приступая к выполнению курсовой работы, обучающемуся необходимо изучить теоретические вопросы, связанные:

- с созданием и редактированием текстов, используя режимы копирования, перемещения, удаления фрагментов текста, поиска и замены, автокоррекции, автотекста, проверки орфографии;
- с использованием приемов форматирования: шрифтового выделения, абзацного форматирования, обрамления и заполнения текста и другое;
- с использованием различных способов (списки) выделения перечислений в тексте;
- с созданием и оформлением стиля документа;
- с созданием составных (интегрированных) документов;
- с созданием и редактированием графических изображений;
- с использованием технологии создания таблиц и формул вычислений в них;
- с оформлением страницы документа для печати: размеры и расположение полей, нумерация страниц, колонтитулы и другое.

В соответствии с заданием и указанной темой в курсовой работе необходимо создать комплексный документ в текстовом процессоре Microsoft Word, который должен удовлетворять следующим требованиям:

1. Текст курсовой работы должен соответствовать заданной теме.
2. Он должен содержать заголовки двух уровней.
3. Работа должна содержать таблицу на заданную тему, выполненную в табличном редакторе Word на листе альбомной ориентации.
4. Работа должна содержать схему на заданную тему, выполненную средствами Microsoft Word.
5. Работа должна содержать рисунок на заданную тему.
6. В работе должна быть таблица, выполненная в табличном редакторе Excel и содержащая расчеты, произведенные с помощью программных средств Excel на заданную тему. Таблица должна быть вмонтирована в Word, как объект Microsoft Excel.
7. На основе табличных данных должны быть построены диаграммы (графики), с помощью программных средств Excel и вмонтированы в текст документа как объект Microsoft Excel.

Результаты выполнения работы должны быть представлены пояснительной запиской и презентацией, выполненной в Microsoft Power Point. Пояснительная записка курсовой работы – текстовый документ, который содержит систематизированные данные о выполненной курсовой работе, описывает ее результаты и выводы.

Оформление пояснительной записки должно удовлетворять следующим требованиям:

1. Структурные элементы: титульный лист; задание; содержание; введение (раздел без нумерации); основная часть, разбитая на разделы, подразделы, пункты и т.д., пронумерованные арабскими цифрами; заключение (раздел без нумерации); список использованных источников не менее 3 (раздел без нумерации); приложения.
2. Параметры страницы: верхнее поле – 15 мм; нижнее поле – 15 мм; левое поле – 25 мм; правое поле – 15 мм, расстояние до верхнего и нижнего колонтитулов 7 мм.
3. Параметры текста: шрифт Times New Roman, размер шрифта – 12, междустрочный интервал – полуторный, отступ абзаца – 10 мм, автоматическая расстановка переносов.
4. Верхний колонтитул должен содержать название соответствующего раздела и номер страницы, нижний колонтитул – название курсовой работы, Фамилию И.О. и группу студента.
5. Заголовки должны быть выполнены соответствующими стилями.
6. Нумерация пунктов и заголовков – автоматическая.
7. В первом абзаце каждого нового раздела работы создать буковичу, обрамление и заливку абзаца.
8. Содержание должно быть выполнено с использованием автоматического оглавления.
9. Ссылки на источники выполнены с использованием перекрестных ссылок.
10. Пояснительная записка должна быть выполнена на 22-25 страницах формата А4.

Презентация, выполненная в Microsoft Power Point, используется в качестве визуального сопровождения для защиты курсовой работы. Информационное наполнение презентации должно соответствовать теме курсовой работы.

Работа над выполнением курсовой работы должна включать следующие этапы:

- работа с теоретическим материалом по предложенной теме, с фиксированием используемых источников;
- разработка структуры документа и создание шаблона автоматизированного документа;
- наполнение автоматизированного документа в соответствии с темой работы;
- сдача курсовой работы на проверку преподавателю;
- доработка курсовой работы;
- защита курсовой работы.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. ОС Windows 7 Professional.
2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level.
3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security.
4. Информационно-справочная система «Кодекс».
5. справочно-правовая система «Консультант Плюс».

**11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ
ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

<i>Вид занятия</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ ЛР или ПЗ № Лк</i>
1	2	3	4
Лк	Лекционная аудитория	Учебная мебель, интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60, 1ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz ОЗУ 2,00ГБ	Лк 1-19
ЛР	Мультимедийный (дисплейный) класс	Учебная мебель, интерактивная доска SMART Board X885i со встроенным XGA проектором UX60; 26-ПК: CPU AMD Athlon (tm) 64x2 Dual Core Processor 5000+ 2,59 ГГц, 2 Гб ОЗУ; Мониторы Samsung E1920NR; Плоттер: HIE DMP-161; Сканер: EPSON GT1500; Акустическая система Jb-118	ЛР № 1-12
ПЗ	Мультимедийный (дисплейный) класс		ПЗ № 1-6
КР	Читальный зал № 1	Учебная мебель, 10 ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	-
СР	Читальный зал № 1	Учебная мебель, 10 ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	-

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
ОПК-4	владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	<p>1. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.</p>	<p>1.1. Информатика: предмет и задачи. Информация и ее свойства. Меры и единицы количества и объема информации. 1.2. Формы представления и передачи информации. Кодирование информации. 1.3. Позиционные системы счисления. 1.4. Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ.</p>	<p>Вопросы для зачета № 1-20 Экзаменационные вопросы № 1.1-1.8</p>
		<p>2. Технические средства реализации информационных процессов</p>	<p>2.1. История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. 2.2. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. 2.3. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. 2.4. Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики.</p>	<p>Экзаменационные вопросы № 2.1-2.5</p>
		<p>3. Программные средства реализации информационных процессов</p>	<p>3.1. Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. 3.2. Понятие си-</p>	<p>Экзаменационные вопросы № 3.1 – 3.6.</p>

		<p>темного программного обеспечения. Операционные системы.</p> <p>3.3. Файловая структура операционной системы. Операции с файлами.</p> <p>3.4. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации. Средства электронных презентаций</p> <p>3.5. Системы управления базами данных. Основы баз данных и знаний.</p>		
		<p>4. Модели решения функциональных и вычислительных задач</p>	<p>4.1 Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта.</p>	<p>Экзаменационные вопросы № 4.1-4.2</p>
		<p>5. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня</p>	<p>5.1 Этапы решения задач на компьютерах. Трансляция, компиляция и интерпретация.</p> <p>5.2 Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы. Программы линейной структуры. Операторы ветвления, операторы цикла.</p> <p>5.3 Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Объектно-ориентированное программирование</p> <p>5.4 Эволюция и классификация</p>	<p>Экзаменационные вопросы № 5.1-5.4</p>

			языков программирования. Основные понятия языков программирования.	
		6. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	6.1 Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей. 6.2 Сервисы Интернета. Средства использования. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись.	Экзаменационные вопросы № 6.1-6.7
ОПК-6	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	1. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.	1.1. Информатика: предмет и задачи. Информация и ее свойства. Меры и единицы количества и объема информации. 1.2. Формы представления и передачи информации. Кодирование информации. 1.3. Позиционные системы счисления. 1.4. Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ.	Вопросы для зачета № 1-20 Экзаменационные вопросы № 1.1-1.8
		2. Технические средства реализации информационных процессов	2.1. История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. 2.2. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. 2.3. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. 2.4. Устройства ввода-вывода дан-	Экзаменационные вопросы №2.1-2.5

			ных, их разновидности и основные характеристики.	
		3. Программные средства реализации информационных процессов	<p>3.1. Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики.</p> <p>3.2. Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы.</p> <p>3.3. Файловая структура операционной системы. Операции с файлами.</p> <p>3.4. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации. Средства электронных презентаций</p> <p>3.5. Системы управления базами данных. Основы баз данных и знаний.</p>	Экзаменационные вопросы № 3.1 – 3.6.
		4. Модели решения функциональных и вычислительных задач	4.1 Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта.	Экзаменационные вопросы № 4.1-4.2
		5. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня	<p>5.1 Этапы решения задач на компьютерах. Трансляция, компиляция и интерпретация.</p> <p>5.2 Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы. Программы линейной структуры. Операторы ветвления, операторы цикла.</p>	Экзаменационные вопросы № 5.1-5.4

			<p>5.3 Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Объектно-ориентированное программирование</p> <p>5.4 Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования.</p>	
		<p>6. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях</p>	<p>6.1 Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей.</p> <p>6.2 Сервисы Интернета. Средства использования. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись.</p>	<p>Экзаменационные вопросы № 6.1-6.7</p>

2. Вопросы к зачету и экзаменационные вопросы

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ОПК-4	владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	<ol style="list-style-type: none"> 1. Составить таблицу истинности для логического выражения: $A \wedge (B \vee \neg B \wedge \neg C)$ 2. Составить таблицу истинности для логического выражения: $(A \vee B) \wedge \neg C$ 3. Составить таблицу истинности для логического выражения: $(C \vee B) \rightarrow B) \wedge (A \wedge B) \Rightarrow B$ 4. Составить таблицу истинности для логического выражения: $((A \rightarrow B) \wedge A) \leftrightarrow \overline{B}$ 	1. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.
2.	ОПК-6	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	<ol style="list-style-type: none"> 5. Составить таблицу истинности для логического выражения: $(A \wedge B \leftrightarrow B \wedge C) \vee (C \rightarrow A)$ 6. Составить таблицу истинности для логического выражения: $A \wedge (B \vee \neg B \wedge \neg C)$ 7. Составить таблицу истинности для логического выражения: $(A \vee B) \& (\neg A \vee \neg B)$ 8. Составить таблицу истинности для логического выражения: $(A \& B) \vee (\neg A \& \neg B)$ 9. Составить таблицу истинности для логического выражения: $A \wedge \overline{B \vee A}$ 10. Составить таблицу истинности для логического выражения: $A \vee B \wedge C$ 11. Составить таблицу истинности для логического выражения: $(A \vee B) \wedge (A \vee C)$ 12. Составить таблицу истинности для логического выражения: $(X \wedge Y) \rightarrow (X \vee Y)$ 13. Перевести число 42 в двоичную систему 14. Перевести число 51 в двоичную систему 15. Перевести число 12 в двоичную систему 16. Перевести число 331 в шестнадцатеричную систему 17. Перевести число 461 в восьмеричную систему 18. Перевести число 75 в двоич- 	

			ную систему 19. Перевести число 75 в восьмеричную систему 20. Перевести число 75 в шестнадцатиричную систему	
--	--	--	--	--

№ п/п	Компетенции		ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ОПК-4	владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	1.1 Информатика: предмет и задачи. 1.2 Информация и ее свойства. 1.3 Формы представления и передачи информации. 1.4 Меры информации 1.5 Кодирование информации. 1.6 Позиционные системы счисления. 1.7 Перевод числа из одной системы в другую. 1.8 Основные понятия алгебры логики. 1.9 Операции над логическими высказываниями 1.7 Построение таблиц истинности 1.8 Логические основы ЭВМ.	1. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.
			2.1 История развития ЭВМ. 2.2 Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. 2.3 Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. 2.4 Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. 2.5 Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики.	2. Технические средства реализации информационных процессов
			3.1 Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. 3.2 Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы. 3.3 Файловая структура операционной системы. Операции с файлами.	3. Программные средства реализации информационных процессов

			<p>3.4 Технологии обработки текстовой информации.</p> <p>3.5 Электронные таблицы. Формулы в MS Excel.</p> <p>3.6 Технологии обработки графической информации (растровая и векторная графика).</p>	
			<p>4.1 Моделирование как метод познания.</p> <p>4.2 Классификация и формы представления моделей.</p>	<p>4. Модели решения функциональных и вычислительных задач</p>
			<p>5.1 Этапы решения задач на компьютерах.</p> <p>5.2 Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритма.</p> <p>5.3 Базовые алгоритмические структуры</p> <p>5.4 Машинные языки и языки программирования.</p>	<p>5. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня</p>
			<p>6.1 Одноранговые сети. Сети с выделенным сервером. Архитектура «клиент-сервер».</p> <p>6.2 Электронная почта и другие виды коммуникаций пользователей в локальной сети.</p> <p>6.3 Работа в глобальной сети Internet. Уровни взаимодействия, протоколы.</p> <p>6.5 Доступ к ресурсам Internet, пространство WWW, браузеры.</p> <p>6.6 Наука криптография. Основные задачи.</p> <p>6.7 Методы криптографии</p>	<p>6. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях</p>
2.	ОПК-6	<p>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</p>	<p>1.1 Информатика: предмет и задачи.</p> <p>1.2 Информация и ее свойства.</p> <p>1.3 Формы представления и передачи информации.</p> <p>1.4 Меры информации</p> <p>1.5 Кодирование информации.</p> <p>1.6 Позиционные системы счисления.</p> <p>1.7 Перевод числа из одной системы в другую.</p> <p>1.8 Основные понятия алгебры логики.</p> <p>1.9 Операции над логическими высказываниями</p> <p>1.7 Построение таблиц истинности</p> <p>1.8 Логические основы ЭВМ.</p>	<p>1. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.</p>
			<p>2.1 История развития ЭВМ.</p> <p>2.2 Понятие и основные виды ар-</p>	<p>2. Технические средства реализа-</p>

		<p>хитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы.</p> <p>2.3 Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики.</p> <p>2.4 Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.</p> <p>2.5 Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики.</p>	<p>ции информационных процессов</p>
		<p>3.1 Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики.</p> <p>3.2 Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы.</p> <p>3.3 Файловая структура операционной системы. Операции с файлами.</p> <p>3.4 Технологии обработки текстовой информации.</p> <p>3.5 Электронные таблицы. Формулы в MS Excel.</p> <p>3.6 Технологии обработки графической информации (растровая и векторная графика).</p>	<p>3. Программные средства реализации информационных процессов</p>
		<p>4.1 Моделирование как метод познания.</p> <p>4.2 Классификация и формы представления моделей.</p>	<p>4. Модели решения функциональных и вычислительных задач</p>
		<p>5.1 Этапы решения задач на компьютерах.</p> <p>5.2 Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритма.</p> <p>5.3 Базовые алгоритмические структуры</p> <p>5.4 Машинные языки и языки программирования.</p>	<p>5. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня</p>
		<p>6.1 Одноранговые сети. Сети с выделенным сервером. Архитектура «клиент-сервер».</p> <p>6.2 Электронная почта и другие виды коммуникаций пользователей в локальной сети.</p> <p>6.3 Работа в глобальной сети Internet. Уровни взаимодействия, протоколы.</p> <p>6.5 Доступ к ресурсам Internet, пространство WWW, браузеры.</p> <p>6.6 Наука криптография. Основные задачи.</p> <p>6.7 Методы криптографии</p>	<p>6. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях</p>

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p>Знать (ОПК-4):</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ; <p>(ОПК-6):</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы создания и доступа к базам и банкам данных с использованием сетевых и информационных технологий; <p>Уметь (ОПК-4):</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями; <p>(ОПК-6):</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в среде сетевых приложений при решении профессиональных задач; <p>Владеть (ОПК-4):</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; <p>(ОПК-6):</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами практического использования аналитического аппарата информационных систем; 	<p>отлично</p>	<p>Оценка отлично выставляется студенту, обнаружившему всесторонние систематические знания в области средств вычислительной техники, основ алгоритмического языка и технологий составления программ, а также основные принципы создания и доступа к базам и банкам данных с использованием сетевых и информационных технологий. Оценка отлично подразумевает умение свободно работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями, а также работать в среде сетевых приложений при решении профессиональных задач.</p> <p>Оценка отлично ставится студентам, освоившим рекомендованную основную литературу и знакомым с дополнительной литературой, усвоившим основные понятия дисциплины и понимающим их значение для приобретаемой профессии, а также владеющим методами практического использования современных компьютеров и программного обеспечения, включая аналитический аппарат при решении инженерных задач.</p>
	<p>хорошо</p>	<p>Оценка хорошо выставляется студенту, допустившему в ответе не принципиальные неточности, но при этом обнаружившему систематические знания в области средств вычислительной техники, основ алгоритмического языка и технологий составления программ, основных принципов создания и доступа к базам и банкам данных с использованием сетевых и информационных технологий и продемонстрировавшим умение свободно работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями, а также работать в среде сетевых приложений при решении профессиональных задач. Оценка хорошо выставляется студенту, освоившему рекомендованную основную литературу и знакомому с дополнительной литературой. Оценка хорошо выставляется студенту, показавшему систематический характер знаний в рамках дисциплины Информатика и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.</p>

	удовлетворительно	Оценка удовлетворительно выставляется студенту, обнаружившему знания по дисциплине Информатика в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, в целом справляющемся с выполнением практических заданий при работе с вычислительной техникой. Оценка 3 выставляется студентам, обладающим необходимыми знаниями, но допускавшим ошибки при выполнении практических и лабораторных работ.
	неудовлетворительно	Оценка неудовлетворительно выставляется студенту, обнаружившему существенные пробелы в знаниях по дисциплине Информатика, допустившему принципиальные ошибки в ходе выполнения практических и лабораторных работ. Как правило, оценка 2 ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по дисциплине Информатика.
	зачтено	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он знает значительную часть программного материала, касающегося основных понятий и методов теории информатики и кодирования, не допускает существенных ошибок в его изложении. Оценка «зачтено» ставится тем обучающимся, которые освоили компетенции ОПК-4, ОПК-6.
	незачтено	Оценка «незачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки в его изложении. Оценка «незачтено» ставится тем обучающимся, которые не освоили необходимых компетенций.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Дисциплина Информатика направлена на ознакомление с основами работы средств вычислительной техники, принципами создания и доступа к базам и банкам данных с использованием сетевых и информационных технологий; на получение теоретических знаний и практических навыков работы на персональном компьютере, использования операционной системы и основных офисных приложений, а также работы в среде сетевых приложений для их дальнейшего использования в практической деятельности.

Изучение дисциплины Информатика предусматривает: лекции, практические занятия, лабораторные работы, курсовую работу.

В ходе освоения раздела 1 «Основные понятия и методы теории информатики и кодирования» студенты должны уяснить основы и принципы автоматизированной обработки информации.

В ходе освоения раздела 2 «Технические средства реализации информационных процессов» студенты должны уяснить основы работы средств вычислительной техники.

В ходе освоения раздела 3 «Программные средства реализации информационных процессов» студенты должны уяснить принципы использования программного обеспечения, и принципы файловой структуры операционной системы.

В ходе освоения раздела 4 «Модели решения функциональных и вычислительных задач» студенты должны уяснить методику моделирования при решении задач с помощью ЭВМ.

В ходе освоения раздела 5 «Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня» студенты должны уяснить методику разработки алгоритмов, основы построения базовых алгоритмических конструкций, а также принципы использования и взаимосвязь машинного языка и языков программирования.

В ходе освоения раздела 6 «Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях» студенты должны уяснить принципы работы в глобальной сети Интернет и методы криптографии для обеспечения безопасности данных.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется на первом этапе обратить внимание на основы и принципы автоматизированной обработки данных. Овладение ключевыми понятиями является базой при освоении дисциплины.

При подготовке к зачету/экзамену рекомендуется особое внимание уделить следующим вопросам: основам и методикам работы с информацией, включая кодирование и логические операции над данными, основам работы средств вычислительной техники, принципам использования программного обеспечения, и принципам организации файловой структуры операционной системы, методикам моделирования, алгоритмизации и программирования, методикам использования сетевых технологий с обеспечением безопасности данных.

В процессе проведения практических занятий, лабораторных работ происходит закрепление знаний, формирование умений и навыков реализации представления об автоматизированной обработке данных, включая работу с текстовым и табличным редактором, а также работу в глобальной сети Интернет.

Самостоятельную работу необходимо начинать с освоения ключевых понятий дисциплины Информатика, а именно с основ автоматизированной обработки данных и использования средств вычислительной техники.

В процессе консультации с преподавателем необходимо прояснить все возникающие вопросы и устранить все затруднения, возникшие при изучении дисциплины.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературой. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и Интернете.

Предусмотрено проведение аудиторных занятий (в виде лекций с разбором конкретных ситуаций, практических занятий и лабораторных работ) в сочетании с внеаудиторной работой.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Информатика

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является воспитание основ современной информационной культуры, в том числе формирование целостного представления об информатике как науке, охватывающего правила, методы, средства сбора, обмена, хранения и анализа информации, а также получение навыков работы с компьютером как средством управления информацией и сетевыми технологиями при решении задач в производственно-технологической и производственно-управленческой профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины включают

- получение знаний о правилах, методах и средствах сбора, обмена, хранения и обработки информации;
- получение навыков работы с компьютером как средством управления информацией;
- получение навыков поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с использованием информационных и сетевых технологий;
- получение навыков представления информации в требуемом формате с использованием компьютерных технологий.

2. Структура дисциплины

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебной работы, включая самостоятельную работу: Лк - 35 час.; ЛР - 35 час.; ПЗ - 35 час.; СР - 75 час.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц

2.2 Основные разделы дисциплины:

- 1 - Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.
- 2 - Технические средства реализации информационных процессов
- 3 - Программные средства реализации информационных процессов
- 4 - Модели решения функциональных и вычислительных задач
- 5 - Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня
- 6 - Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-4 - владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- 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.

4. Вид промежуточной аттестации: курсовая работа, зачет, экзамен

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе
на 20__-20__ учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

Протокол заседания кафедры № _____ от «__» _____ 20__ г.,
(разработчик)

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

(Ф.И.О.)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
ОПК-4	владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	3. Программные средства реализации информационных процессов	Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации. Средства электронных презентаций.	Защита отчета по ЛР, защита результатов выполнения ПЗ, защита КР
		6. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	Сервисы Интернета. Средства использования. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись.	Защита отчета по ЛР, защита результатов выполнения ПЗ.
ОПК-6	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	3. Программные средства реализации информационных процессов	Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации. Средства электронных презентаций.	Защита отчета по ЛР, защита результатов выполнения ПЗ, защита КР
		6. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	Сервисы Интернета. Средства использования. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись.	Защита отчета по ЛР, защита результатов выполнения ПЗ.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p>Знать (ОПК-4):</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ; <p>(ОПК-6):</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы создания и доступа к базам и банкам данных с использованием сетевых и информационных технологий; <p>Уметь (ОПК-4):</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями; <p>(ОПК-6):</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в среде сетевых приложений при решении профессиональных задач; <p>Владеть (ОПК-4):</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач; <p>(ОПК-6):</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами практического использования аналитического аппарата информационных систем; 	<p>зачтено</p>	<p>Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, обнаружившему знания и практические навыки по тематике лабораторных и практических работ в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, в целом справляющемуся с выполнением задач лабораторных и практических работ.</p>
	<p>не зачтено</p>	<p>Оценка «незачтено» выставляется обучающемуся, обнаружившему существенные пробелы в знаниях по тематике лабораторных и практических работ, допустившему принципиальные ошибки в ходе их выполнения.</p>

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство от «12» марта 2015 г. № 201

для набора 2015 года: и учебным планом ФГБОУ ВПО «БрГУ» для очной формы обучения от «13» июля 2015 г. № 475

для набора 2016 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «06» июня 2016 г. № 429

Программу составили:

Лебедева Т.А., доцент, к.т.н. _____

Даминова А.М., доцент, к.т.н. _____

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры СМиТ от «29» ноября 2018 г., протокол № 5

И.о. заведующего кафедрой СМиТ _____ Белых С.А.

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего выпускающей кафедрой СМиТ _____ Белых С.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

Рабочая программа одобрена методической комиссией инженерно-строительного факультета от «20» декабря 2018 г., протокол № 4

Председатель методической комиссии факультета _____ Перетолчина Л.В.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник
учебно-методического управления _____ Нежевец Г.П.

Регистрационный № _____