

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной работе
Б.А. Морозов
03.03.2016г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

Направление 38.03.02

Менеджмент

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения – заочная

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.01.2016 г., №7, учебным планом по программе бакалавриата по направлению 38.03.02 Менеджмент, профиль «Менеджмент», заочная форма обучения, одобренным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» 03.03.2016 г., протокол № 8 и утвержденным ректором ФГБОУ ВО «СОГУ»

Составитель: доц. Дзанагова И.Т.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
функционального анализа и дифференциальных
уравнений
(протокол № 11 от 29 июня 2016 г.)

Одобрена Советом факультета управления
(протокол №7 от 26 февраля 2016 г.)

1.1 Структура, и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

	Заочная форма обучения
Курс	1
Семестр	
Лекции	
Практические (семинарские) занятия	
Лабораторные занятия	10
Консультации	
Итого аудиторных занятий	10
Самостоятельная работа	62
Курсовая работа	
экзамен	
Зачет	+
Общее количество часов	72

1.2 Цели освоения дисциплины:

- формирование у студентов основ информационной культуры будущих специалистов, адекватной современному уровню и перспективам развития информационных процессов и систем;
- развитие практических навыков, которые востребуются напрямую и немедленно, сразу после включения молодого выпускника в профессиональную деятельность,
- ознакомление с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития,
- обучение студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

1.3 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Б1.В.ДВ.16.02

Дисциплина относится к вариативной части цикла учебного плана.

Для успешного освоения дисциплины необходимо иметь начальные знания о способах хранения, обработки и представления информации, навыки работы на персональном компьютере, полученные в школьном курсе **«Информатика»**. А также необходимы знания в области математики в объёме средней общеобразовательной школы.

Для освоения данной УД студент должен владеть следующими предварительными компетенциями, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. N 199:(в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645, от 31.12.2015 N 1578):

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 4) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций

- программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- 5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
 - 6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
 - 7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Дисциплина «Информационные технологии» необходима для успешного изучения дисциплин «Информационные технологии в менеджменте», «Методы принятия управленческих решений», «Учет и анализ», «Финансовый менеджмент», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» и должна предшествовать этим дисциплинам.

1.4 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ОПК-7; ПК-11

Коды компетенций	Содержание компетенций
ОПК-7	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-11	владением навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП

Коды компетенций	Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-7	методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе

	информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-11	подходы к анализу информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов	анализировать информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов	владением навыками анализа информации о функционировании системы внутреннего документооборота организации, ведения баз данных по различным показателям и формирования информационного обеспечения участников организационных проектов

1.5 Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

№ недели	Наименование тем, вопросов, изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работбакалавров		Формы контроля	Литература
		лекции	и практ. занятия	содержание	Часы		
1-	Тема: Документальная информация в менеджменте. Практическая работа № 1 Управленческое планирование и управленческие отчеты Редактирование и форматирование документов,		2	Стили	2	Краткий доклад по теме на сам.изучение. Наличие лаб. работы	[2] [3]
2	Тема: Методы анализа информации и обработка полученных результатов текстовым процессором WORD. Практическая работа .№2. Списки, редактор формул, создание и форматирование таблиц;		2	Табулирование текстовой информации	4	Краткий доклад по теме на сам.изучение. Наличие лаб. работы	[1] [4]
3	Практическая работа. .№3 Использование графики; Ссылки, примечания, указатели, автоматическое оглавление..		2	Разработка внешнего вида страниц	4	Наличие лаб. раб.	[2] [3]
4.	Практическая работа №4. Создание вложенных таблиц в Word. Создание шаблонов документов.		2	Офисная техника.	4	Контрольная работа	[1] [1] [3] [4]
5-6	Тема: Методы анализа информации и обработка полученных результатов табличным процессором MicrosoftExcel. Практическая работа. .№5. ввод и редактирование формул; копирование формул; использование ссылок в формулах; знакомство с правилами синтаксиса при записи функций;		4	Особенности издательских систем.	4	Наличие лаб. раб.	[3] [3]

	функции даты и времени, преобразования текста; логические функции.					
7	Практическая работа № 6 приемы работы с большими документами в Word знакомство с типами диаграмм и их оформлением; построение и редактирование диаграмм;		2	добавление текста к диаграммам.	4	- Наличие лаб. раб. [1] [4] [1] [4]
8-9	Тема: Использование надстройки «Анализ данных» и «Поиск решения» для обработки полученных результатов и решения задач Практическая работа № 7 заполнение исходных форм для решения оптимизационных задач (ЗЛП); использование надстройки «Поиск решения» для решения ЗЛП;		4	решение систем уравнений;	4	Наличие лаб. раб. [2] [3]
10	Тема: Количественные методы сбора и переработки информации при принятии решений Практическая работа № 8 Модели и технологии поддержки выбора управленческих решений		2	Графическая интерпретация	4	Краткий доклад по теме на сам.изучение. Наличие лаб. работы [1]
11	Практическая работа № 9 Статистические методы анализа и прогнозирования. Определение основных статистических характеристик и дисперсионный анализ в MS Excel		2		4	Контрольная работа [2] [4]
12	Практическая работа № 11 Методы теории игр как метод анализа ситуации противодействия		2		4	Наличие лаб. раб [4]
13	Практическая работа № 12 Имитационное моделирование		2		4	Наличие лаб. раб [1] [4]
14	Тема: Использование MS EXCEL в качестве базы данных. Практическая работа. №13 -сортировка табличных данных; -использование фильтров (авто и расширенный фильтры);		2	построение многостраничных таблиц;	4	Краткий доклад по теме на сам.изучение. Наличие лаб. работы [1] [4]
15	Тема. Информационные системы и базы данных в профессиональной деятельности		2	Использование Мастера таблиц.	4	Наличие лаб. раб [1] [4]

	Практическая работа №15. Просмотр данных в режиме таблицы. Ввод данных в режиме таблицы.						
16	Практическая работа №16. Установка связей между таблицами. Сортировка. Поиск. Фильтрация.		2		4	Контрольная работа	[2]
Итого			10		62		

Примечание:

Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.

При использовании индивидуальных образовательных траекторий в рамках индивидуального учебного плана подготовки специалиста изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

5. Образовательные технологии

Онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника (Zoom, Meet, Skype и др.)

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

Технология развития критического мышления и проблемного обучения (реализуется при решении учебных задач проблемного характера).

Технология проектной деятельности (реализуется при подготовке студентами проектных работ).

Технология интерактивного обучения (реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи).

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

Самостоятельная работа включает:

- подготовку к лабораторным занятиям;
- подготовку к рубежным контрольным работам и к итоговым тестам;
- подготовку сообщений, докладов и творческих рефератов по заданным темам;
- подготовку к экзамену.

Выдача задания на самостоятельную работу осуществляется после проведения «входного» контроля студентов приступающих к изучению данной дисциплины на третьей неделе обучения.

При выдаче заданий на самостоятельную работу используется дифференцированный подход к студентам.

Перед выполнением студентами самостоятельной внеаудиторной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Самостоятельная работа осуществляется индивидуально.

Контроль самостоятельной работы организуется в двух формах:

- самоконтроль и самооценка студента (тесты самопроверки);
- контроль со стороны преподавателей (текущий и промежуточный)

Текущий контроль осуществляется на практических занятиях, промежуточный контроль осуществляется на экзамене в устной форме.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Подробнее содержание самостоятельной работы студента отражено в табл. 5.

Варианты заданий для самостоятельной работы (для формирования компетенций ОПК-7; ПК-11)

Самостоятельная работа №1 Применение шаблонов Word

Цель работы

Практическое изучение вопросов применения шаблонов в документе WORD.

Общие сведения

Каждый документ Microsoft Word основан на шаблоне. Шаблон определяет основную структуру документа и содержит настройки документа, такие как шрифты, назначенные сочетания клавиш, параметры страницы, форматирование, стили и элементы автотекста. Общие шаблоны, включая шаблон Normal.dot, содержат настройки, доступные для всех документов. Шаблон Normal.dot - это универсальный шаблон для любых типов документов. Для изменения стандартного форматирования или содержимого документа в этот и в любые другие шаблоны можно внести необходимые изменения.

Задание

Самостоятельно изучить свойства шаблонов установленных на Вашем компьютере (расположение и пр.). Определить расположение шаблона «NORMAL.DOTX». Используя шаблоны, установленные на вашем компьютере, создать для себя резюме.

Последовательность действий

1.1. Для выполнения этого задания необходимо:

1.1.1. Выбрать пункт ленты «Файл». В открывшемся диалоговом окне выбрать пункт «Создать». В появившемся диалоговом окне выбора шаблона выбрать «Образцы шаблонов» (рис. 1) и далее - «Стандартное резюме».

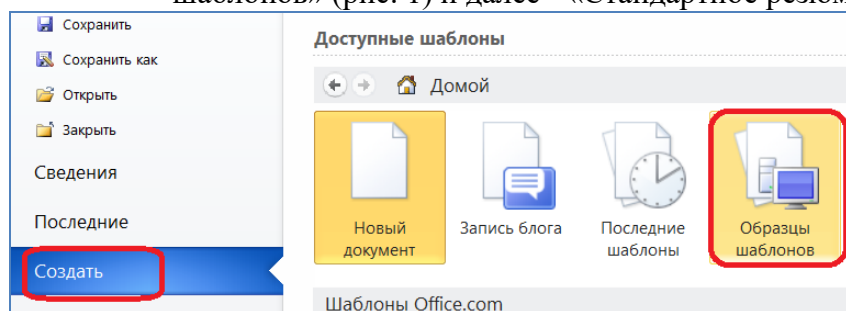


Рис. 1

1.1.2. Заполнить резюме своими данными. Быть готовым объяснить особенности использования шаблонов в WORD.

1.1.3. Прислать на проверку созданный документ резюме.

Самостоятельная работа № 2. Элементы управления в WORD

Цель работы

Приобретение практических навыков при вставке элементов управления в документ и создании шаблона документа

1. ВСТАВКА ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ В ДОКУМЕНТ

Общие сведения

Часто приходится создавать различные формы документов. Для этого в Word имеются различные поля, позволяющие создавать диалоговые окна, флажки, переключатели и т. п. Для того, чтобы использовать поля надо перейти в пункт меню «Разработчик». Если этот пункт меню отсутствует, его можно включить в настройках ленты «Файл > Параметры > Настройка ленты > Разработчик». Для того чтобы не повредить электронную форму при использовании нужно воспользоваться инструментом «шаблон». Смысл использования шаблона заключается в том, что после сохранения любого документа как шаблона, при создании на его основе нового документа, пользователь работает с КОПИЕЙ исходного документа.

Задание


Создать шаблон электронной формы – Анкета. Вставить в шаблон элементы управления в соответствии с указаниями в разделе «Последовательность действий». Сохранить шаблон. Продемонстрировать его работу преподавателю.

Последовательность действий

- 1.1. Создание шаблона для электронных форм ничем не отличается от создания шаблона для документа Word. Для этого необходимо выполнить следующую последовательность действий:
 - 1.1.1. Выбрать пункт меню «Файл» Создать > Новый документ».
 - 1.1.2. Создать структуру электронной формы.
 - 1.1.3. Выбрать пункт меню «Файл» Сохранить как».
 - 1.1.4. Ввести имя шаблона – Анкета в поле «Имя файла».
 - 1.1.5. Выбрать в поле «Тип файла» - «Шаблон Word».
 - 1.1.6. Нажать кнопку «Сохранить».
 - 1.1.7. Оставить шаблон открытым для создания «Анкеты».
- 1.2. Для создания электронной формы анкеты необходимо выполнить следующее:
 - 1.2.1. Создать таблицу и заполнить ее текстом в соответствии с рис. 1.

АНКЕТА	
Фамилия	
Имя	
Отчество	
Пол	
мужской	
женский	
Дата рождения	
Факультет	

Рис. 1

- 1.2.2. Поместить курсор в колонку напротив слова «Фамилия».
- 1.2.3. Перейти на вкладку «Разработчик» > «Элементы управления» > «Форматированный текст».
- 1.2.4. Выбрать инструмент «Элемент управления содержимым «форматированный текст»» .
- 1.2.5. На экране должно отобразиться следующая информация -

Фамилия	МЕСТО ДЛЯ ВВОДА ТЕКСТА.
---------	-------------------------

- 1.2.6. Повторить эту операцию для полей колонке напротив слов «Имя» и «Отчество».


1.2.7. После выполнения этих операций должно получиться следующее (рис. 2).

Фамилия	МЕСТО ДЛЯ ВВОДА ТЕКСТА.
Имя	МЕСТО ДЛЯ ВВОДА ТЕКСТА.
Отчество	МЕСТО ДЛЯ ВВОДА ТЕКСТА.

Рис. 2

1.2.8. Для всех полей «Форматированный текст» создать новый стиль. Имя стиля выбрать самостоятельно. Стиль должен быть основан на стиле «Обычный». Добавить этот стиль в список «Экспресс-стилей». Сохранить стиль «только в этом документе». Отличительной особенностью стиля должно быть – «все буквы прописные».

1.2.9. В колонке напротив слов «мужской» и «женский» вставить поля «Элемент управления

содержимым «флажок» . Флажок будет автоматически размещён на листе в текущем

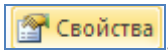
Пол	
мужской	<input checked="" type="checkbox"/>
женский	<input checked="" type="checkbox"/>

положении курсора. Если щелкнуть по этому

полю, в нем будет размещаться знак . Для того, чтобы поменять вид знака, надо:

1.2.10. Выделить элемент управления. На панели «Разработчик» автоматически будет выделен

инструмент «Режим конструктора» .

1.2.11. Щелкнуть по инструменту «Свойства» . Откроется окно «Свойства управления содержимым» (рис. 3).

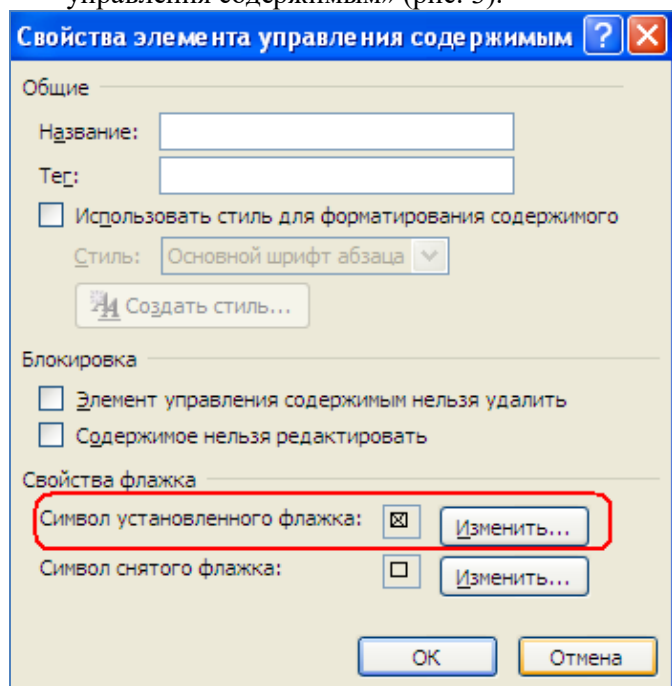
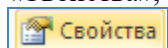


Рис. 3

1.2.12. Для изменения вида маркера, необходимо выделить поле и щелкнуть по кнопке «Свойства», пункт меню «Разработчик», панель инструментов «Элементы управления»



1.2.13. Щелкнуть кнопку «Изменить», выделенную на рис. 3. Откроется окно, в котором нужно выбрать шрифт (Wingdings 2) и символ в соответствии с рис. 4 и нажать «ОК».

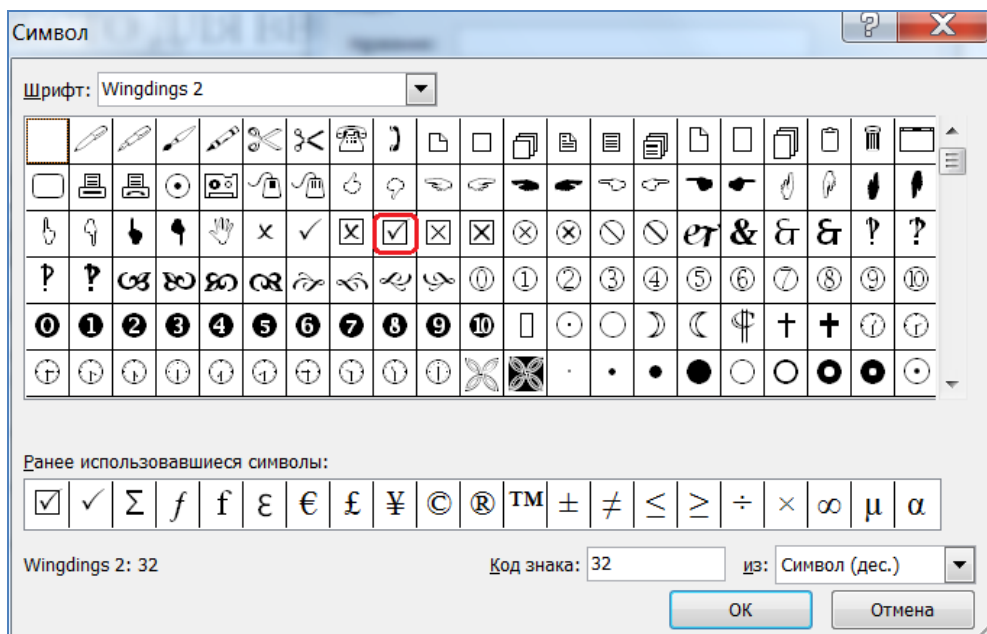




Рис. 4

- 1.2.14. Теперь при щелчке на этом поле вместо символа  будет появляться символ .
- 1.2.15. Такую же последовательность действий проделать рядом с текстом «женский».
- 1.2.16. Кроме элемента управления содержимым «флажок» в Word имеется другой элемент управления «Переключатель». Чтобы понять разницу между ними выполнить следующее.
- 1.2.17. Поместить курсор ниже созданного текста. Войти в пункт меню «Разработчик». На панели инструментов «Элементы управления» выбрать кнопку «Инструменты из предыдущих версий». В открывшемся окне «Формы предыдущих версий» выбрать «Переключатель» (рис. 5).

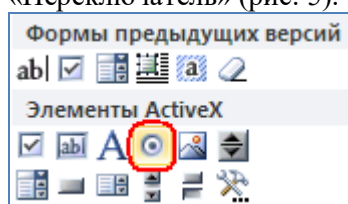


Рис. 5

- 1.2.18. В выбранном месте анкеты будет размещен следующий объект.



Чтобы поменять поясняющий текст, необходимо щёлкнуть кнопку «Свойства». И в открывшемся окне (рис. 6) в строке «Caption» вместо «OptionButton1» надо набрать «мужской».

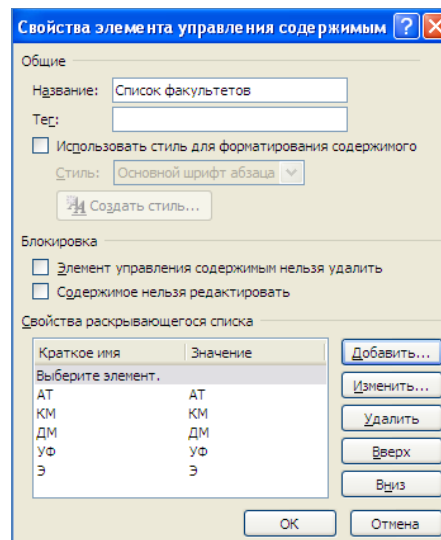
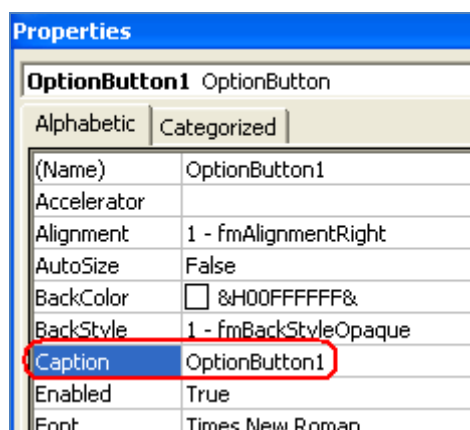



Рис. 6

Рис. 7

1.2.19. Ниже вставить еще один «Переключатель» и переименовать его в «женский».

1.2.20. Проверить работу обоих типов переключателей.

1.2.21. Далее в колонке напротив слов «Дата рождения» вставить поле «Элемент управления содержимым «выбор даты» . Должно получиться следующее -

Дата рождения	Место для ввода даты. 
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Обратите внимание, что если нажать на кнопку справа от слов «Место ввода даты» то будет открыт календарь, в котором можно выбрать любую дату.

1.2.22. В колонке напротив слова «Факультет» вставить поле «поле со списком». На панели инструментов выбрать кнопку «Свойства». В открывшемся окне заполните поля в соответствии с рис. 7

1.2.23. В итоге должен получиться документ как на рис. 8.

АНКЕТА	
Фамилия	МЕСТО ДЛЯ ВВОДА ТЕКСТА.
Имя	МЕСТО ДЛЯ ВВОДА ТЕКСТА.
Отчество	МЕСТО ДЛЯ ВВОДА ТЕКСТА.
Пол	
мужской	<input checked="" type="checkbox"/>
женский	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="radio"/> мужской
	<input type="radio"/> женский
Дата рождения	Место для ввода даты.
Факультет	УФ

Рис. 8

1.3. Убрать (сделать невидимыми) границы таблицы.

1.4. Для защиты от несанкционированного изменения созданного шаблона в пункте меню «Разработчик» выбрать панель инструментов «Защита», далее «Ограничить редактирование». В открывшемся справа окне включить настройки в соответствии с рис. 9. Будьте готовы прокомментировать выбор настроек.

1.5. После предложения ввести пароль ввести 1.

Ограничить форматировани
X

1. Ограничения на форматирование

☐ Ограничить набор разрешенных стилей

Настройки...

2. Ограничения на редактирование

☒ Разрешить только указанный способ редактирования документа:

Ввод данных в поля форм

3. Включить защиту

Применить указанные настройки? (Позднее их можно будет отключить)

Да, включить защиту

1.6. Сохраните документ как шаблон Word.

1.7. Выбрать пункт меню «Файл» Создать > Из существующего документа». В окне выбрать созданный вами шаблон. Будет открыта КОПИЯ шаблона, которую нужно заполнить вашей информацией. Продемонстрируйте полученный результат преподавателю. Объясните отличия в работе объектов «Флажок» и «Переключатель». Попробуйте отредактировать документ и объяснить возможности редактирования.

Самостоятельная работа №3. Процедура слияния в WORD

Цель работы

Практическое изучение создания и печати писем и других документов с помощью слияния.

Общие сведения

Слияние применяется, когда нужно создать набор документов, таких как письма, на бланках, которые отправляются большому количеству клиентов. Каждый документ содержит как стандартные, так и уникальные сведения. Слияние подразумевает наличие, по крайней мере, двух компонентов слияния – источника данных и основного документа слияния. Например, письма клиентам можно персонализировать, обращаясь к клиенту по имени. Уникальная информация для каждого письма поступает из записей в источнике данных.

Процесс слияния включает несколько общих действий:

- Настройка основного документа. Основной документ содержит текст и графику, общие для всех версий объединенного документа, например обратный адрес в письме на бланке.
- Подключение документа к источнику данных. Источником данных является файл, содержащий сведения, которые должны объединяться с документом, например имена и адреса получателей письма.
- Уточнение списка получателей или элементов. В Word создается копия основного документа для каждого получателя или элемента в файле данных. Если необходимо создать копии только для определенных элементов в файле данных, можно выбрать элементы (или записи), которые требуется включить.
- Добавление в документ заполнителей (полей слияния). При слиянии эти поля заполняются сведениями из файла данных.
- Предварительный просмотр и завершение слияния. Перед тем как печатать весь комплект копий документа, каждую из них можно предварительно просмотреть.

Для слияния используются команды вкладки Рассылки.

Задание

Создать в Excel файл, в котором хранится информация о ключевых клиентах компании (адреса, имена и т.д.), которых надо поздравить с очередным праздником.

Используя процедуру «Слияние», создать в WORD на каждого клиента отдельное письмо, куда будут подставлены ФИО и название компании клиента, с тем, чтобы потом эти письма вывести на печать. Письмо должно иметь вид рис. 1. Красным цветом выделена информация, подставляемая для каждого отдельного клиента.

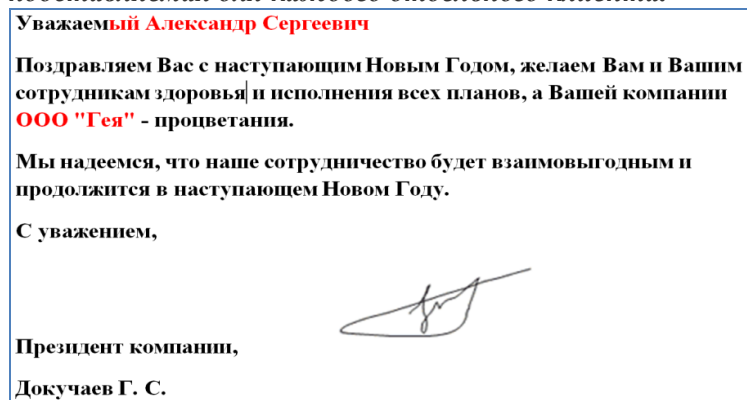


Рис. 10

1. ПОДГОТОВКА СПИСКА КЛИЕНТОВ В EXCEL

Общие сведения

Таблица со списком клиентов должна удовлетворять условиям:

- шапка таблицы должна быть простой - одна строка с уникальными названиями столбцов (без повторов и пустых ячеек)
- в таблице не должно быть объединенных ячеек
- в таблице не должно быть пустых строк или столбцов (отдельные пустые ячейки допускаются)
- т.к. Excel и Word не смогут сами определить пол клиента по имени, то имеет смысл сделать отдельный столбец с обращением (господин, госпожа и т.п.) или с родовым окончанием (-ый или -ая) для обращения "Уважаемый(ая)..."

Последовательность действий

Запустить Excel. Заполнить лист 1 информацией в соответствии с рис. 2. Сохранить файл на флэшке под именем «Слияние».

	A	B	C	D	E	F
1	Код	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Компания
2	236	Алхимов	Александр	Сергеевич	ый	ООО "Гея"
3	93	Белоковский	Борис	Петрович	ый	ООО "Антей"
4	87	Петрова	Наталия	Ивановна	ая	ООО "Персей"
5	786	Васильева	Евгения	Петровна	ая	ООО "Дионис"
6	689	Транков	Николай	Иванович	ый	ООО "Ганимед"
7	35	Никитаева	Василиса	Алексеевна	ая	ООО "Парис"
8	76	Дружнин	Евгений	Иванович	ый	ООО "Зевс"

Рис. 11

2. ПОДГОТОВКА ШАБЛОНА ПИСЬМА В WORD.

2.1. Создать файл Word с оставленными в нем пустыми местами для вставки полей из списка Excel рис. 3.


2.2. Сохранить его, как шаблон.

Уважаем

Поздравляем Вас с наступающим Новым Годом, желаем Вам и Вашим сотрудникам здоровья и исполнения всех планов, а Вашей компании - процветания.

Мы надеемся, что наше сотрудничество будет взаимовыгодным и продолжится в наступающем Новом Году.

С уважением,



Президент компании,
Докучаев Г. С.

Рис. 12

3. СЛИЯНИЕ

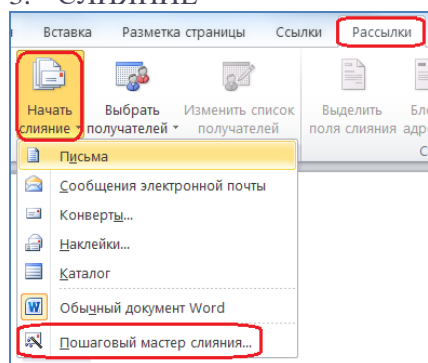


Рис. 13

3.1. Открыть, созданный шаблон письма в Word и запустить пошаговый мастер слияния на вкладке «Рассылки» Начать слияние > Пошаговый мастер слияния» рис. 4. После этих действий запустится процесс из 6 этапов (переключение между ними - с помощью кнопок «Вперед» и

«Назад» в правом нижнем углу в области задач).

3.2. Этап 1. Выбор типа документа.

3.2.1. На этом шаге пользователь должен выбрать тип тех документов, которые он хочет получить на выходе после слияния. Для данного случая выбрать – Письма рис. 5.

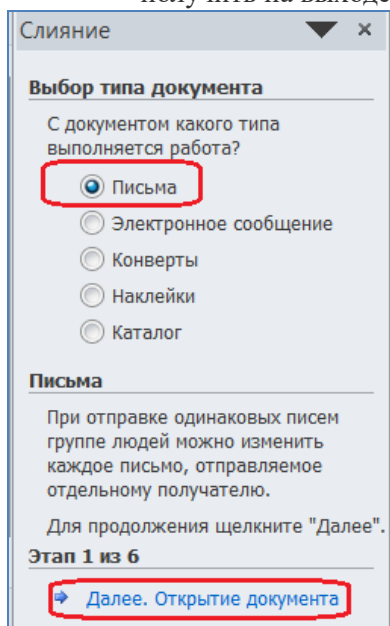


Рис. 14

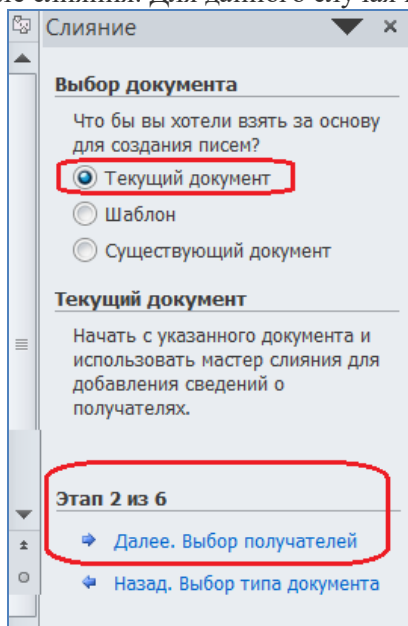


Рис. 15

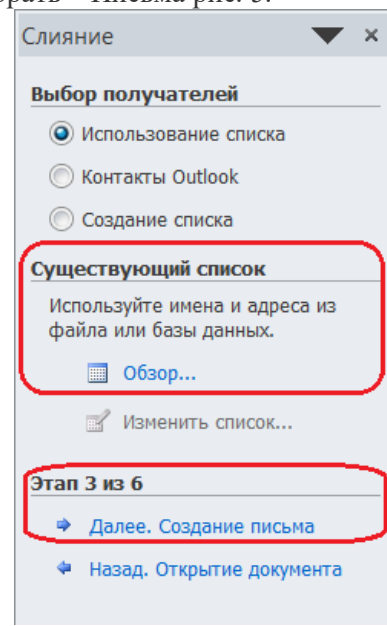


Рис. 16

3.3. Этап 2. Выбор документа

3.3.1. На этом шаге необходимо определить, какой документ будет являться основой (заготовкой) для всех будущих однотипных сообщений. Выбрать - Текущий документ рис. 6.

3.4. Этап 3. Выбор получателей

3.4.1. На этом шаге к документу Word подключается список клиентов в Excel. Выбрать – «Использование списка» и нажать «Обзор». В диалоговом окне открытия файла указать, где файл «Слияние» со списком клиентов. После выбора источника данных, Word позволит провести фильтрацию, сортировку и ручной отбор записей при помощи окна Получатели слияния:

3.5. Этап 4. Создание письма

3.5.1. На этом этапе пользователь должен указать – куда именно в документ должны попасть данные из подключенного списка. Для этого необходимо установить курсор в точку вставки в письме и использовать ссылку «Другие элементы». Эта ссылка выводит полный набор всех полей списка, из которого и выбирается нужное поле для вставки рис. 8.

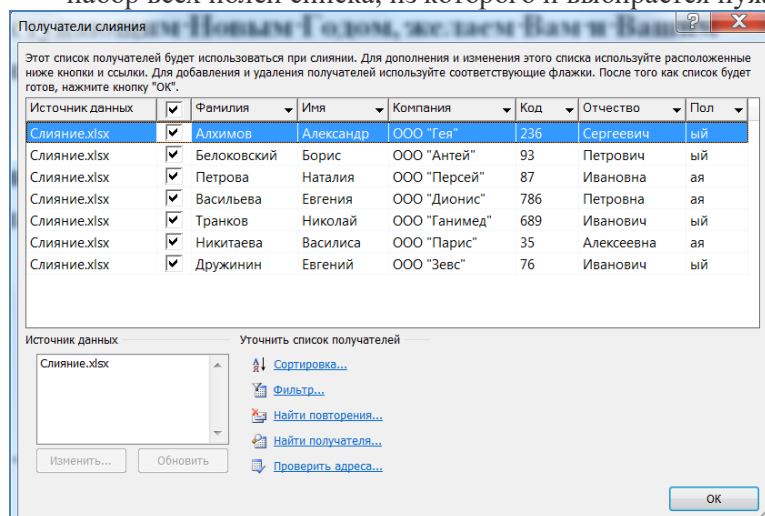


Рис. 17

3.6. В итоге, после вставки всех полей слияния должно получиться следующее (рис. 9). Для лучшего понимания вставленные поля выделены. Также включены непечатаемые символы.

Уважаем **«Пол»** **«Имя»** **«Отчество»**!

Поздравляем Вас с наступающим Новым Годом, желаем Вам и Вашим
 сотрудникам здоровья и исполнения всех планов, а Вашей компании
«Компания» процветания.

Рис. 18

3.7. На 4 этапе будет предложено написать текст письма (этот пункт уже выполнен) рис. 10.

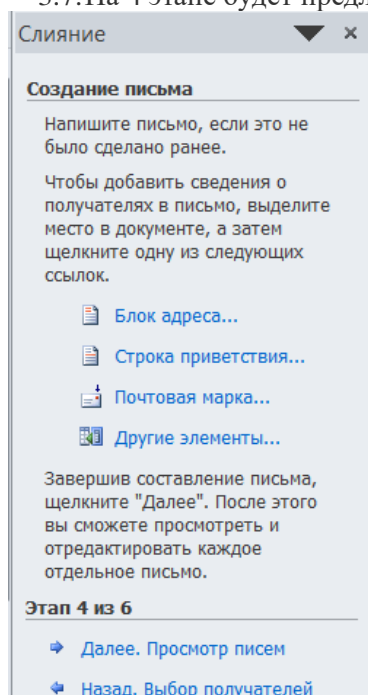


Рис. 19

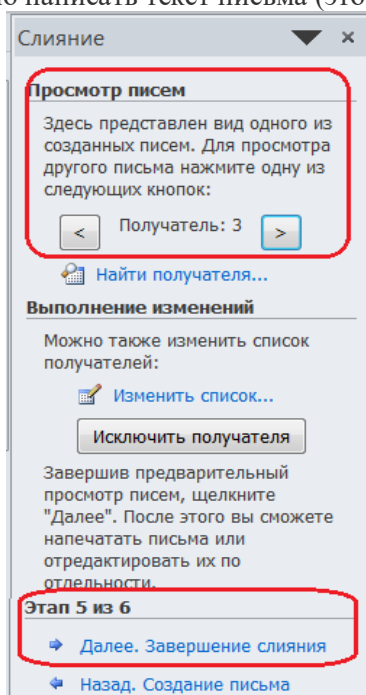


Рис. 20

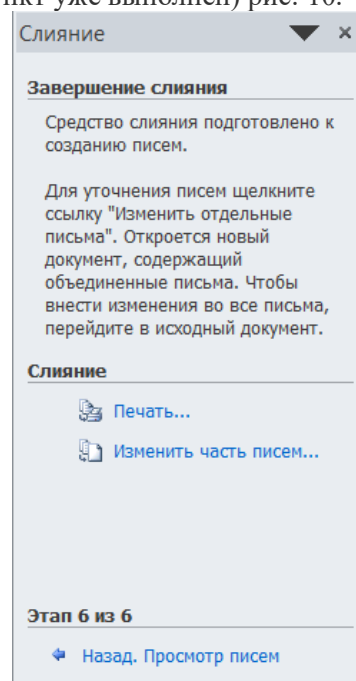


Рис. 21

3.7.1. На 5 этапе можно просмотреть созданные письма и отредактировать их рис. 11.

3.8. На 6 этапе можно запустить вывод писем на печать и отредактировать отдельные письма рис. 12.


3.9. Ниже приведено одно из писем, полученных в процессе слияния рис. 13.

Уважаемая Наталья Ивановна

Поздравляем Вас с наступающим Новым Годом, желаем Вам и Вашим
 сотрудникам здоровья и исполнения всех планов, а Вашей компании
 ООО "Персей" - процветания.

Мы надеемся, что наше сотрудничество будет взаимовыгодным и
 продолжится в наступающем Новом Году.

С уважением,



Президент компании,
 Докучаев Г. С.

Рис. 22

3.10. Предоставить преподавателю 2 файла писем и файл списка клиентов. *Полностью весь методический материал по обеспечению самостоятельной работы бакалавров приводится в системе Moodle*

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

8.1. Формы работы

Формами работы бакалавров являются практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа.

Рекомендуются разнообразные *способы получения учебной информации*:

- систематически ведущиеся записи регулярно просматриваемые, уточняемые и дополняемые в ходе самостоятельной работы,
- письменное фиксирование наиболее важных идей и определений при изучении рекомендуемых и находимых самостоятельно книг по дисциплине,
- самостоятельные путешествия по профильным веб-страницам в Интернете;
- выполнение самостоятельных работ по некоторым, наиболее важным темам в рамках изучаемой дисциплины.

Студенты сдают зачет и защищают самостоятельно подготовленный в ходе изучения материала реферат.

8.2. Виды контроля

Изучение материала осуществляется в форме аудиторных занятий, но с акцентом на выполнение *самостоятельной работы*.

Контроль знаний осуществляется в форме контрольных работ, защиты реферата, зачета.

Текущий контроль осуществляется в устной и письменной форме в виде ответов на вопросы по теме занятий.

Промежуточный контроль проводится в виде контрольной работы, зачета .

8.3. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Целями проведения практических работ являются:

- обучение бакалавров умению анализировать полученные результаты;
- контроль самостоятельной работы бакалавров по освоению курса;
- обучение навыкам профессиональной деятельности

Цели практикума достигаются наилучшим образом в том случае, если выполнению эксперимента предшествует определенная подготовительная внеаудиторная работа. Поэтому преподаватель обязан довести до всех бакалавров график выполнения практических работ с тем, чтобы они могли заниматься целенаправленной домашней подготовкой.

Перед началом очередного занятия преподаватель должен удостовериться в готовности к выполнению практической работы путем короткого собеседования и проверки наличия у заготовленных протоколов проведения работы.

Пример содержания практической работы

Практическая работа №6

Приемы работы с большими документами в Word

Задание 1

Разметить текст (Приложение 1) на заголовки и организовать автоматическое оглавление следующего вида.

1. ЗАПОМИНАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА ПК

1.1 Регистровая КЭШ-память

1.2 Основная память

1.2.1 Физическая структура

1.2.2. Логическая структура основной памяти

1.3 Внешняя память

1.3.1 Логическая структура диска

1.3.2 Накопители на гибких магнитных дисках

1.3.3 Накопители на жестких магнитных дисках

1.3.4 Дисковые массивы RAID

1.3.5 Накопители на оптических дисках

1.3.6 Накопители на магнитной ленте

1.3.7 Сравнительные характеристики запоминающих устройств

Задать стиль заголовков таким образом, чтобы автоматически появлялась их нумерация.
Оглавление вставить на пустую страницу перед всем текстом.

Задание 2

Используя стили изменить цвет заголовков разных уровней. Проверить изменения по тексту.

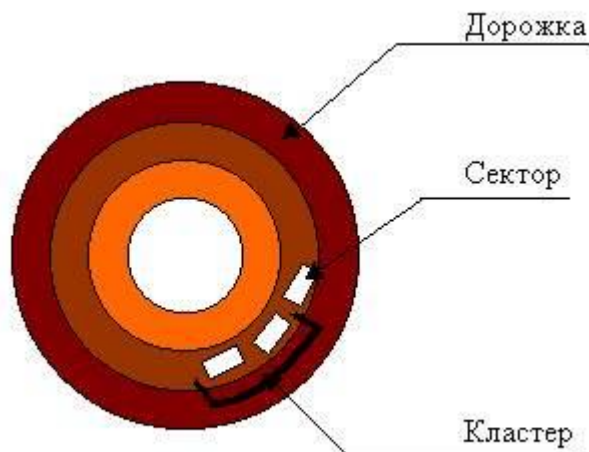
Задание 3

1. Найти фразу «может достигать нескольких мегабайтов» и организовать сноску на текст: «Оперативная память может строиться на микросхемах динамического (DinamicRandomAccessMemory - DRAM) или статического (StaticRandomAccessMemory - SRAM) типа. Статический тип памяти обладает существенно более высоким быстродействием, но значительно дороже динамического, Для регистровой памяти(МПП и КЭШ-память) используются SRAM, а ОЗУ основной памяти строится на базе DRAM-микросхем.»

2. Найти фразу «ЭВМ имеют четыре иерархических уровня памяти» и организовать в конце абзаца сноску на текст: «Быстродействие МПП, КЭШ-памяти и ОП измеряется временем обращения тобр к ним (сумма времени поиска, считывания и записи информации). а быстродействие ВЗУ - двумя параметрами: временем доступа тд (время поиска информации на носителе) и скоростью считывания Vсч (скорость считывания смежных байтов информации подряд - трансфер).»

Задание 4

Найти фразу «Каждая дорожка МД разбита на сектора». Перед ней организовать новый абзац и нарисовать следующий рисунок. Конечный рисунок должен быть сгруппирован в один объект. Добавить подпись к рисунку «Логическая структура поверхности магнитного диска»



Задание 5

Построить автоматический список иллюстраций. Для этого

- найти, где встречается по тексту слово «рисунок»,
- вставить в место слово рисунок Название (Ссылки, Вставить название)

- в конце документа построить список иллюстраций (Ссылки, Список иллюстраций).

Задание 6

1. Найти по тексту фразу «Таблица 2. Основные характеристики НГМД». С новой строки организовать таблицу следующего вида:

Параметр	Тип дискеты				
	133 мм (5,25")			89мм (3,5")	
Полная емкость, Кбайт	500	1000	1600	1000	1600
Рабочая емкость, Кбайт (после форматирования)	360	720	1200	720	1440
Плотность записи, бит/мм	231	233	380	343	558
Плотность дорожек, дорожек/мм	1,9	3,8	3,8	5,3	5,3
Число дорожек на одной поверхности диска	40	80	80	80	80
Число поверхностей (сторон)	2	2	2	2	2
Среднее время доступа, мс	80	100	100	65	65
Скорость передачи, Кбайт/с	50	50	80	80	150
Скорость вращения, об./мин	3000	3000	3600	7200	7200
Число секторов	9	9	15	9	18
Емкость сектора дорожки, байт	512	512	512	512	512

2. Для создания таблицы воспользоваться преобразованием следующего текста в таблицу.

Параметр		Тип дискеты				
		133 мм (5,25")			89мм (3,5")	
Полная емкость, Кбайт		500	1000	1600	1000	1600
Рабочая емкость, Кбайт (после форматирования)	360	720	1200	720	1440	
Плотность записи, бит/мм		231	233	380	343	558
Плотность дорожек, дорожек/мм		1,9	3,8	3,8	5,3	5,3
Число дорожек на одной поверхности диска		40	80	80	80	80
Число поверхностей (сторон)		2	2	2	2	2
Среднее время доступа, мс		80	100	100	65	65
Скорость передачи, Кбайт/с		50	50	80	80	150
Скорость вращения, об./мин		3000	3000	3600	7200	7200
Число секторов		9	9	15	9	18
Емкость сектора дорожки, байт		512	512	512	512	512

Задание 7

1. Добавить верхний колонтитул «Практическая работа №3»
2. Вставить номера страниц, обновить оглавление и список иллюстраций.
3. Показать выполнение преподавателю.

Практическая работа № 9

Определение основных статистических характеристик и дисперсионный анализ в MS Excel

Теоретические сведения

Раздел математики, посвященный методам сбора, анализа и обработки статистических данных для научных и практических целей, называется математической статистикой.

Данный раздел математики имеет дело с массовыми явлениями и тесно связан с теорией вероятностей, так как базируется на ее математическом аппарате.

Цель статистического исследования – исследование соотношений между статистическим данными (описательная статистика) и использование результатов данных исследований для прогнозирования и принятия решений (аналитическая статистика).

Статистические данные представляют собой данные, полученные в результате обследования большого числа объектов или явлений.

По охвату статистической совокупности исследование может быть сплошное или не сплошное. При сплошном исследовании группа формируется из всех единиц изучаемого явления (генеральная совокупность), а при не сплошном – только группа этих единиц (выборка).

Конечной же целью изучения выборочной совокупности (выборки) является получение информации не о ней самой как таковой, а о генеральной совокупности. Поэтому обычно стремятся сделать так, чтобы выборка наилучшим образом представляла генеральную совокупность, т. е. была репрезентативной и представительной.

Например, если мы хотим получить данные о поступающих во все вузы города, то абитуриенты данного университета есть выборка из более широкой генеральной совокупности – всех абитуриентов вузов города, и тем не менее эта выборка не обязательно будет являться представительной. В тех же случаях, когда генеральная совокупность недостаточно известна, обычно не удастся предложить более лучшего способа чем случайный выбор элементов для выборки.

Возможности MS Excel для анализа данных

В мастере функций Excel имеется ряд специальных функций, предназначенных для вычисления выборочных характеристик. Функция СРЗНАЧ вычисляет среднее арифметическое из нескольких массивов (аргументов) чисел. Аргументы *число1*, *число2*, ... — это от 1 до 30 массивов для которых вычисляется среднее.

Функция МЕДИАНА позволяет получать медиану заданной выборки.

Функция МОДА вычисляет наиболее часто встречающееся значение в выборке.

Функция ДИСП позволяет оценить дисперсию по выборочным данным.

Функция СТАНДОТКЛОН вычисляет стандартное отклонение.

Определение основных статистических характеристик

Пример 1. Провести статистический анализ методом описательной статистики доходов населения в регионе 1 (выборка 1) и регионе 2 (выборка 2), рисунок 1.

A1		fx Основные статистические характери	
	A	B	C
1	Основные статистические характеристики		
		Выборка 1	Выборка 2
2			
3		1	49
4		1	51
5		1	49
6		1	51
7		1	49
8		1	51
9		1	49
10		1	51
11		1	49
12		491	51
13	сумма	500	500
14	среднее	50	50
15	дисперсия	24010	1,11111111
16	станд. отклонение	154,951605	1,05409255
17	медиана	1	50
18	мода	1	49

Рисунок 1. Определение основных статистических характеристик

Статистические формулы вычислений для выборки 1:

1. Дисперсия =ДИСП(В3:В12)
2. Стандартное отклонение =СТАНДОТКЛОН(В3:В12)
3. Медиана =МЕДИАНА(В3:В12)
4. Мода =МОДА(В3:В12)

Самостоятельная работа

1. Найти среднее значение, медиану, моду, стандартное отклонение результатов бега на дистанцию 100 м у группы студентов (с): 12,8; 13,2; 13,0; 12,9; 13,5; 13,1.

2. Определите основные статистические характеристики для данных измерений роста групп студенток: 164, 160, 157, 166, 162, 160, 161, 159, 160, 163, 170, 171.

3. Найти наиболее популярный туристический маршрут из четырех реализуемых фирмой, если за неделю последовательно были реализованы следующие маршруты: 1, 3, 3, 2, 1, 1, 4, 4, 2, 4, 1, 3, 2, 4, 1, 4, 4, 3, 1, 2, 3, 4, 1, 1, 3.

ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ В MSEXCEL

Пример1

Три различные группы из шести испытуемых получили списки из десяти слов. Первой группе слова предъявлялись с низкой скоростью -1 слово в 5 секунд, второй группе со средней скоростью - 1 слово в 2 секунды, и третьей группе с большой скоростью - 1 слово в секунду. Было предсказано, что показатели воспроизведения будут зависеть от скорости предъявления слов. Результаты представлены в таблице1:

№п/п	Группа 1: низкая скорость	Группа 2:средняя скорость	Группа 3:высокая скорость
------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

1	8	7	4
2	7	8	5
3	9	5	3
4	5	4	6
5	6	6	2
6	8	7	4

Таблица 1

Влияет ли скорость предъявления слов на объем их воспроизведения?

1. Запустить “Пакет анализа”.

В системе электронных таблиц Microsoft Excel имеется набор инструментов для анализа данных, называемый пакет анализа, который может быть использован для решения сложных статистических задач. Для использования одного из этих инструментов указать входные данные и выбрать параметры; анализ будет проведен с помощью подходящей статистической макрофункции, и результаты будут представлены в выходном диапазоне.

На вкладке **Данные** выберите команду **Анализ данных**.

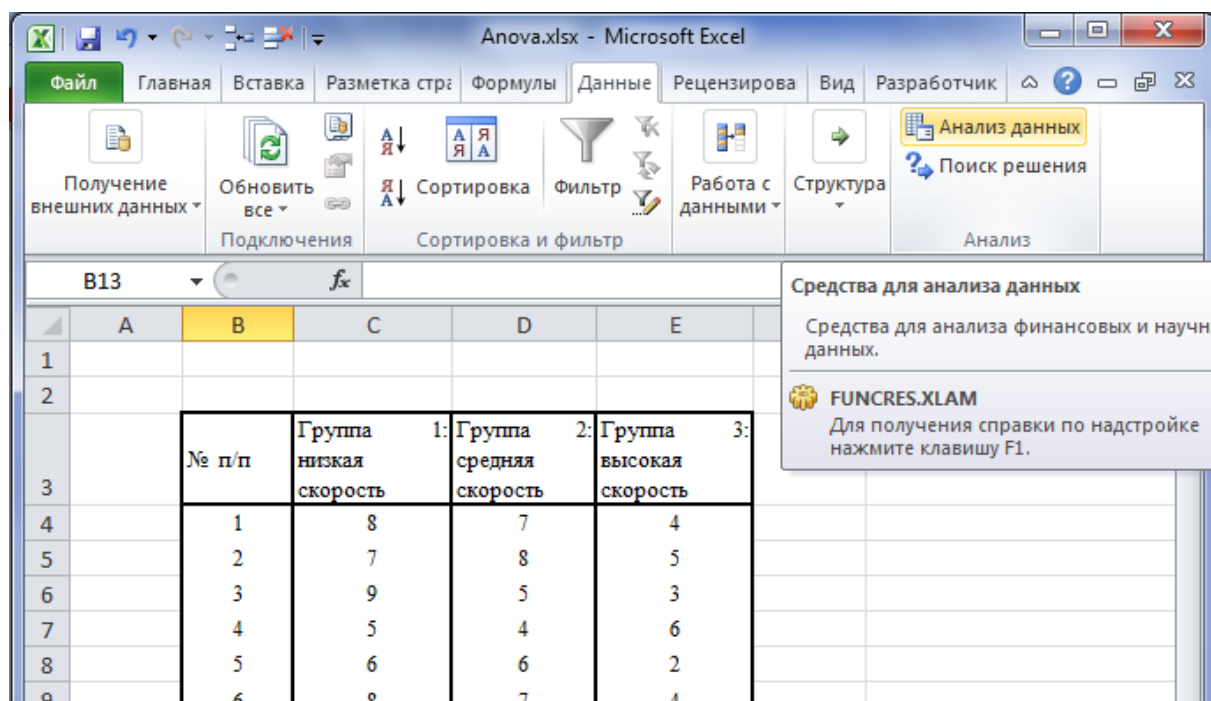


Рисунок 2

Если такая команда отсутствует на вкладке **Данные**, то необходимо установить в Microsoft Excel пакет анализа данных через вкладку **Файл** команду **Параметры** раздел **Надстройки**, или запустить программу установки Microsoft Excel. Установить флажок “Пакет анализа” (надстройки, установленные в Microsoft Excel, остаются доступными, пока не будут удалены).

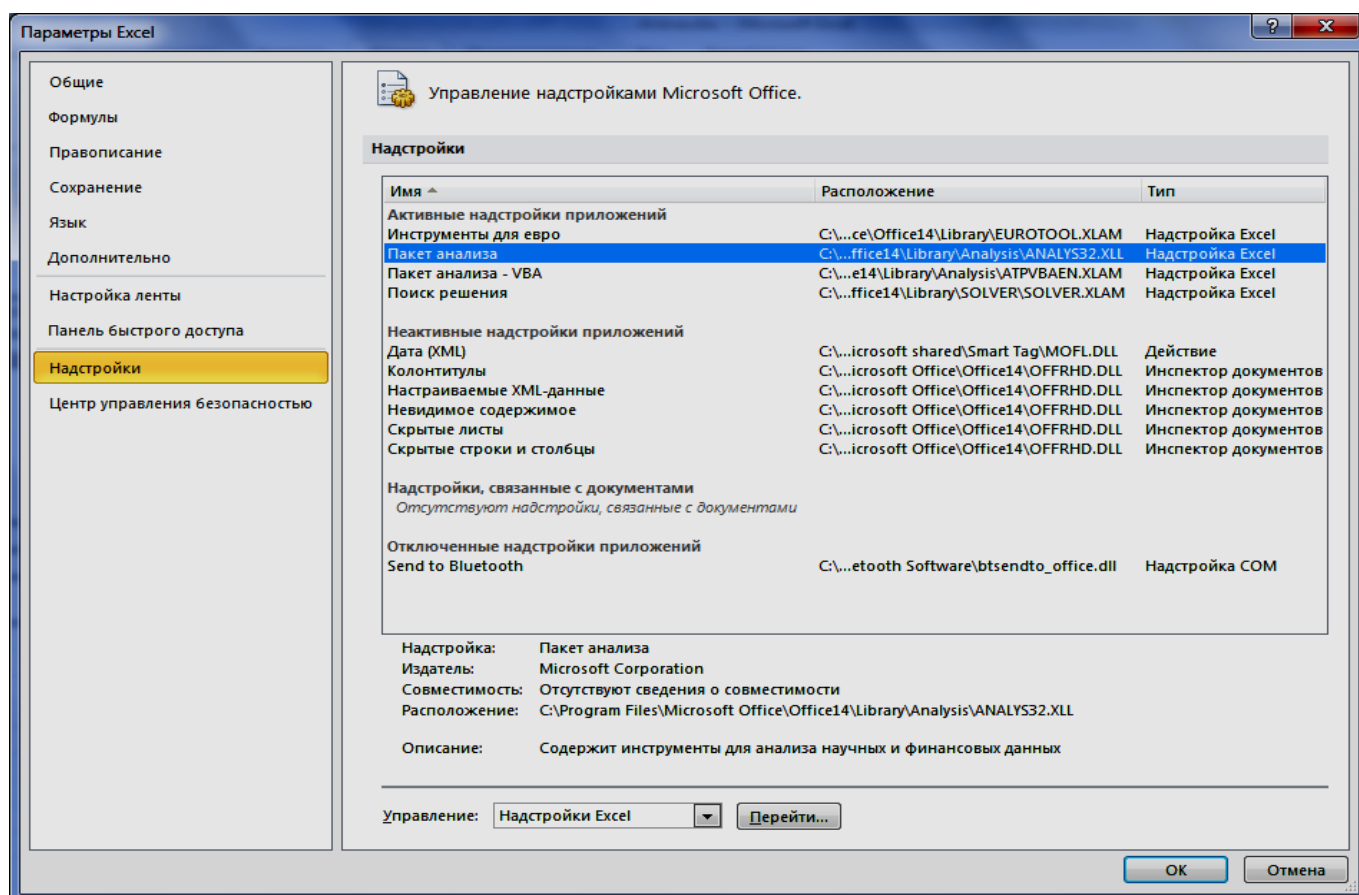


Рисунок 3

Выберите необходимую строку в списке “Инструменты анализа”.

Введите входной и выходной диапазоны, затем выберите необходимые параметры. Для использования инструментов анализа исследуемые данные следует представить в виде строк или столбцов на листе. Совокупность ячеек, содержащих анализируемые данные, называется **входным диапазоном**.

2. Провести однофакторный дисперсионный анализ.

На вкладке **Данные** выбираем команду **Анализ данных**.

В списке инструментов статистического анализа выбираем **Однофакторный дисперсионный анализ** (Рисунок 4).

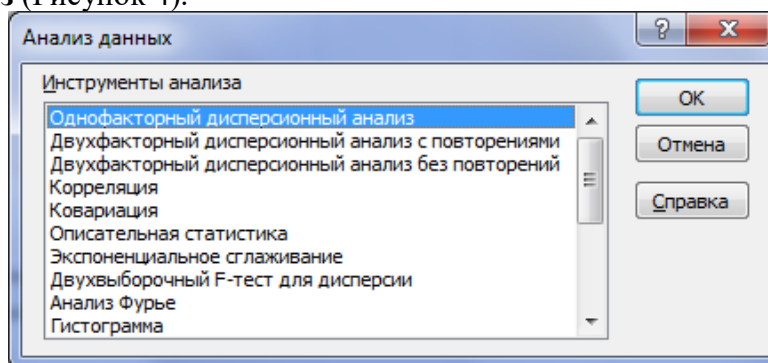


Рисунок 4 – Выбор инструмента анализа

В диалоговом окне режима (Рисунок 5) указываем входной интервал, способ группирования, выходной интервал, метки в первой строке/ Метки в первом столбце, альфа (уровень значимости).

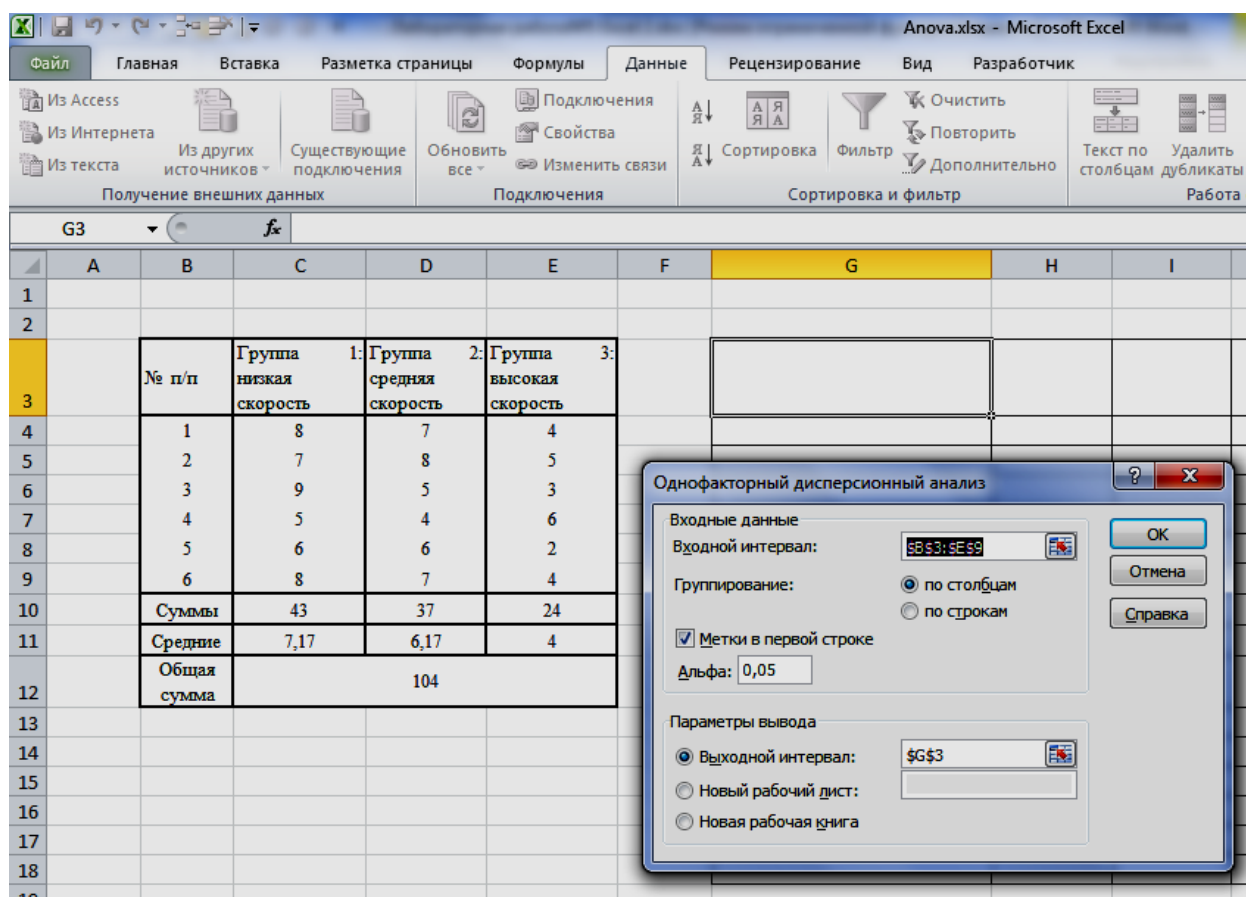


Рисунок 5 – Диалоговое окно однофакторного дисперсионного анализа

Входной интервал – это ссылка на ячейки, содержащие анализируемые данные. Ссылка должна состоять как минимум из двух смежных диапазонов данных, организованных в виде столбцов или строк. Входной интервал можно задать при помощи мыши, или набрать на клавиатуре.

Группирование. Установите переключатель в положение “по столбцам” или “по строкам” в зависимости от расположения данных во входном диапазоне.

Метки в первой строке/ Метки в первом столбце. Установите переключатель в положение “Метки в первой строке”, если первая строка во входном диапазоне содержит названия столбцов. Установите переключатель в положение “Метки в первом столбце”, если названия строк находятся в первом столбце входного диапазона. Если входной диапазон не содержит меток, то необходимые заголовки в выходном диапазоне будут созданы автоматически.

Выходной интервал. Введите ссылку на ячейку, расположенную в левом верхнем углу выходного диапазона. Размеры выходной области будут рассчитаны автоматически, и соответствующее сообщение появится на экране в том случае, если выходной диапазон занимает место существующих данных или его размеры превышают размеры листа.

Новый лист. Установите переключатель, чтобы открыть новый лист в книге и вставить результаты анализа, начиная с ячейки A1. Если в этом есть необходимость, введите имя нового листа в поле, расположенном напротив соответствующего положения переключателя.

Новая книга. Установите переключатель, чтобы открыть новую книгу и вставить результаты анализа в ячейку A1 на первом листе в этой книге.

В результате обработки данных получили следующее:

Однофакторный дисперсионный анализ						
ИТОГИ						
<i>Группы</i>	<i>Счет</i>	<i>Сумма</i>	<i>Среднее</i>	<i>Дисперсия</i>		
№ п/п	6	21	3,5	3,5		
Группа 1: низкая скорость	6	43	7,16666667	2,16666667		
Группа 2: средняя скорость	6	37	6,16666667	2,16666667		
Группа 3: высокая скорость	6	24	4	2		
Дисперсионный анализ						
<i>Источник вариации</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-Значение</i>	<i>F критическое</i>
Между группами	54,79166667	3	18,2638889	7,429378531	0,001563302	3,098391212
Внутри групп	49,16666667	20	2,45833333			
Итого	103,9583333	23				

Таблица 2 – Результаты однофакторного дисперсионного анализа

ИТОГИ:

“Счет” – число испытуемых. “Сумма” – сумма значений показателя по строкам. “Дисперсия” – частная дисперсия показателей.

ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ (ANOVA) представляет результаты однофакторного дисперсионного анализа, в котором первая колонка “Источник вариации” содержит наименование дисперсий. Графа “SS” - это сумма квадратов отклонений, “df” - степень свободы, графа “MS” - средний квадрат, “F” - критерий фактического F – распределения. “P - значение” - вероятность того, что дисперсия, воспроизводимая уравнением, равна дисперсии остатков. **Определяет вероятность того, что полученная количественная определенность взаимосвязи между факторами и результатом может считаться случайной.** “F - критическое” - это значение F – теоретического, которое впоследствии сравнивается с F – фактическим.

Результаты дисперсионного анализа (таблица 2) показывают, что скорость предъявления слов влияет на объем их воспроизведения с достоверностью более 99%.

Самостоятельная работа

Задача 1

Предположим, изучалось различие в продуктивности воспроизведения одного и того же материала трех групп испытуемых (по 5 человек), различающихся условиями предъявления этого материала для запоминания. Зависимая переменная (Y) – количество воспроизведенных единиц материала, независимая переменная (фактор) – условия предъявления (три градации, таблица 3). Проверьте на уровне значимости $\alpha=0,01$ гипотезу о том, что продуктивность воспроизведения материала зависит от условий его предъявления.

условие1	условие2	условие3
----------	----------	----------

№ участника	Y	№ участника	Y	№ участника	Y
1	5	1	8	1	11
2	4	2	7	2	9
3	3	3	6	3	7
4	6	4	9	4	10
5	7	5	5	5	8

Таблица 3

Задача 2

Необходимо выявить, влияет ли расстояние от центра города на степень заполняемости гостиниц. Пусть введены 3 уровня расстояний от центра города: 1) до 3 км, 2) от 3 до 5 км и 3) свыше 5 км. Данные заполняемости представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Расстояние	Заполняемость					
До 3 км	92	98	89	97	90	94
От 3 до 5 км	90	86	84	91	83	82
Свыше 5 км	87	79	74	85	73	77

Задача 3

Определите, влияет ли фактор образования на уровень зарплаты сотрудников фирмы на основании следующих данных (см. табл. 2).

Таблица 2.

Образование	Зарплата сотрудников					
Высшее	3200	3000	2600	2000	1900	1900
Среднее спец.	2600	2000	2000	1900	1800	1700
среднее	2000	2000	1900	1800	1700	1700

Задача 4

Исследователь сравнивает эффективность четырех разных методик обучения производственным навыкам. Для этой цели из всех выпускников ПТУ выбраны четыре группы учащихся, обучавшиеся, соответственно четырьмя разными методами. Эффективность методик оценивалась по сумме обработанных учащимися деталей в течение одного дня (см. табл. 3). Проверить гипотезу об отсутствии влияния регулируемого фактора (методик обучения) на продуктивность деятельности ученика

Таблица 3.

№ учащихся	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа
1	60	75	60	95
2	80	66	80	85
3	75	85	65	100
4	80	80	60	80
5	85	70	86	

6	70	80	75	
7		90		

**Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования,
описание шкал оценивания**

<i>Уровень сформированности компетенций</i>			
«Минимальный уровень не достигнут» компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	«Минимальный уровень» Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	«Средний уровень» Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	«Высокий уровень» Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
<i>Описание критериев оценивания</i>			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначи-	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы преподавателя; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.

степень кон- тактности.		тельные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на	
Оценка «незачтено»	Оценка «зачтено»	Оценка «зачтено»	Оценка «зачтено»

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Хныкина, А.Г. Информационные технологии / А.Г. Хныкина, Т.В. Минкина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь: СКФУ, 2017. – 126с.:
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494703>
2. Бедердинова, О.И. Информационные технологии общего назначения / О.И. Бедердинова, Ю.А. Водовозова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. – Архангельск: САФУ, 2015. – 84 с.:
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436288>
3. Информационные технологии / Ю.Ю. Громов, И.В. Дидрих, О.Г. Иванова, и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 260 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641>
4. Масыгин, В.Б. Математическое моделирование и информационные технологии при проектировании / В.Б. Масыгин, Н.В. Волгина ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. – Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. – 167 с.:
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493368>

б) дополнительная литература

1. Кравченко, Ю.А. Информационные и программные технологии / Ю.А. Кравченко, Э.В. Кулиев, В.В. Марков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. – Ч. 1. Информационные технологии. – 113 с.
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499727>
2. Мещихина, Е.Д. Эффективность информационных технологий : [16+] / Е.Д. Мещихина ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – 124 с.
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483738>
3. Пилко, И.С. Информационные технологии / И.С. Пилко, О.В. Дворовенко ; Министерство культуры Российской Федерации, Кемеровский государственный

институт культуры, Институт информационных и библиотечных технологий, Кафедра технологии документальных коммуникаций. – Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2016. – 76 с.:
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472702>

в) Интернет-ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам Научной библиотеки СОГУ:

- [Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ \(ЭБД РГБ\)](#)
Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
- [ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»](#)
Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
- [ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»](#)
Самостоятельная регистрация на сайте
- [Универсальная база данных EastView](#)
Логин: Khetagurov; Пароль: Khetagurov
- [ЭБС «Консультант студента» Студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом](#)
Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
- [ЭБС «Юрайт» — образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям](#)
Требуется регистрация в библиотеке СОГУ

Рекомендуемые интернет-адреса:

Библиотека учебных курсов Microsoft

<http://www.microsoft.com/Rus/Msdnaa/Curricula/>

Виртуальный компьютерный музей

<http://www.computer-museum.ru>

Газета «Информатика» Издательского дома «Первое сентября»

<http://inf.1september.ru>

Дидактические материалы по информатике и математике

<http://comp-science.narod.ru>

Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)

<http://www.intuit.ru>

Открытые системы: издания по информационным технологиям

<http://www.osp.ru>

Тесты по информатике и информационным технологиям

<http://www.junior.ru/wwwexam/>

10. Материально-техническое оснащение дисциплины:

Минимально необходимый перечень материально-технического обеспечения дисциплины включает в себя материально-техническую базу, соответствующую действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Проведение лекционных и практических занятий по дисциплине, консультации, индивидуальная работа со студентами осуществляется в кабинете № 415 (УК № 7, РСО –

Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46), оснащенного преподавательским столом и стулом; столами и стульями для обучающихся; кафедрой; классной доской, мультимедийным комплексом (проектор, экран), ноутбуком, колонками, компьютерами для компьютерного класса в комплекте; программным обеспечением. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Total Security; Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»; Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»; КонсультантПлюс; Гарант; Moodle, Cisco Webex; учебно-наглядные пособия.

Помещения для самостоятельной работы (№ 311, учебный корпус №7: компьютерные классы с доступом к ресурсам сети Интернет: преподавательский стол, преподавательский стул, столы обучающихся, стулья, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), колонки, ПК преподавателя, ПК обучающихся, программное обеспечение: Windows 7.1 Professional; Office Standard 2016; WinRar; Microsoft Visio; Microsoft Visual studio; Kaspersky Security Cloud; КонсультантПлюс, Гарант, Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний», Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ».

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения имеет доступ к учебным и научным фондам библиотеки СОГУ, а также обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории СОГУ, так и вне ее. Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- ☐ доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- ☐ фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- ☐ проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- ☐ формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- ☐ взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Библиотека, в том числе читальный зал: столы, стулья, ПК обучающихся, программное обеспечение, учебные и научные фонды библиотеки СОГУ, доступ к электронным библиотечным ресурсам:

ЭБС "Университетская библиотека Online" <http://www.biblioclub.ru>

Электронная библиотека диссертаций РГБ (ЭБД РГБ) <https://dvs.rsl.ru>

Электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/>

Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>

База данных «ЭБС elibrary» <http://elibrary.ru>

Электронная библиотека «Юрайт» <http://biblio-online.ru>

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	№ договора(лицензия)
1.	Windows 8.1 Professional	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016г
2.	Windows 8 Professional	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016г
3.	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016г

4.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MP SA) от 04.2016г
5.	OfficeStandard 2016	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MP SA) от 04.2016г
6.	OfficeStandard 2013	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MP SA) от 04.2016г
7.	OfficeStandard 2010	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MP SA) от 04.2016г
8.	Система тестирования SunravWEBClass	№468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т.(бессрочно)
9.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015(бессрочно)

11. Лист обновления/актуализации

1. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры функционального анализа и дифференциальных уравнений от 28.06.2018 г., протокол № 11; одобрены на заседании совета факультета управления от 24.03.2017 г., протокол № 9.

2. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры функционального анализа и дифференциальных уравнений от 27.06.2019 г., протокол № 11, одобрены на заседании совета факультета управления от 23.03.2018 г., протокол № 8.

3. Программа актуализирована.

Внесенные изменения и дополнения утверждены на заседании кафедры функционального анализа и дифференциальных уравнений от 29 июня 2020г., протокол № 11, одобрены на заседании совета факультета управления от т 21.03.2019 г., протокол № 5.