

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ
СЕРВИСА

“Утверждаю”

Проректор по учебной работе

“ _____ ” _____ 20 г

МЕТОДИЧЕСКОЕ УКАЗАНИЕ

по предмету

«Информационные комплексы и технологии в экономике»

для выполнения практических и лабораторных работ

**«Выполнять действия по формуле Excel. Постановка по экономические и фи-
нансовые задачи в EXCEL»**

САМАРКАНД

Методическое указание составлена на основе учебного плана, рабочего учебного плана и типовой программы предмета “Информационные комплексы и технологии в экономике” утвержденной приказом Минвуза от «25» августа 2018 года № 744, одобрено на заседании кафедры «Информационные технологии» от _____ 2018г.

Рекомендовано учебно-методическим и научным объединением Самаркандского института экономики и сервиса от _____ 20 г.

Методическое указание предназначено для студентов всех направлений института, а также магистрантов всех специальностей.

Составители:

Рустамов Ж.Э. – СамИЭС, ассистент кафедры “Высшая математика и информационные технологии”

Рецензенты:

Раджабов Н.А. – СамГАСИ, доцент кафедры “Информационных технологий”, к.ф.-м.н.

Nazarov U.A. – СамГАСИ, доцент кафедры “Информационных технологий”, к.ф.-м.н.

Начальник учебно-методического отдела:

20_ год “_____” _____ Шодмонов И.Э.
(подпись)

Зав. кафедрой

«Информационные технологии»:

20_ год “_____” _____ А.Э.Эрназаров
(подпись)

© Самаркандский государственный институт экономики сервиса

Содержание

Введение	4
Создание электронной таблицы в Excel.....	5
Оформление таблицы.....	8
Список использованной литературы:.....	10
Приложение 1	10
Работа № 1. Редактирование рабочей книги	11
Работа № 2. Построение диаграмм.....	12
Работа № 3. Формулы в Excel.....	12
Работа № 4. Сортировка данных в списке.....	15
Работа № 5. Фильтрация записей	16
Приложение 2	17
Приложение 3	17
Приложение 4	17
Приложение 5	18
Основная литература и дополнительная литература а также источник информации.....	19

Тема: Выполнять действия по формуле Excel. Постановка по экономические и финансовые задачи в EXCEL

План:

1. Введение
2. Создание электронной таблицы в Excel
3. Оформление таблицы
4. Список использованной литературы:
5. Практическая работа
6. Лабораторная работа

Введение

С каждым годом резко сокращается число предприятий и организаций, не имеющих компьютерной базы. Современные руководители, менеджеры и экономисты уже не представляют, как можно выполнять работу, не имея в своем распоряжении пакета офисных программ, электронной почты и Интернета. И это не случайно. Ведь в условиях конкуренции только эффективное ведение бизнеса позволяет выжить на рынке и добиться успеха. Одним из средств достижения этого является автоматизация вычислительного и управленческого процесса. Мощным средством обеспечения этого является табличный процессор MS Excel. Электронные таблицы служат для расчетов с табличными данными, построения на их основе диаграмм и вывода полученной информации на печать в виде аккуратно оформленных листов с таблицами, заголовками и пояснительными надписями, анализа полученных результатов, проведение многовариантных вычислений и на их основе получение оптимальных решений.

Табличный процессор Excel фирмы Microsoft предназначен для ввода, хранения, обработки и выдачи больших объемов данных в виде, удобном для анализа и восприятия информации. Все данные хранятся и обрабатываются в виде отдельных или связанных таблиц. Одна или несколько таблиц составляют рабочую книгу, в этом случае таблицы называются рабочими листами этой книги. Листы можно удалять добавлять или перемещать из одной рабочей книги в другую. Физически на диске сохраняется вся книга в виде отдельного файла с расширением «xls».

Основной программой является вычислительный модуль, с помощью которого выполняется обработка текстовых и числовых данных. У этого модуля множество интересных функций: контроль допустимости вводимых значений, обнаружение и исправление наиболее распространенных ошибок, вычисление полей в свободных таблицах и другие. Удобная панель формул и возможность уменьшить диалоговое окно до раздела поля ввода существенно упрощают ввод и редактирование формул.

Имеются возможности для создания презентационной графики, для чего используется модуль диаграмм, который позволяет на основе числовых значений, обработанных с помощью вычислительного модуля, строить диаграммы различных типов. Рядом с диаграммой можно расположить и таблицу с исходными данными. Немаловажным является то, что возможен предварительный просмотр диаграммы на любом этапе ее создания.

В Excel можно создавать макросы и приложения с помощью Visual Basic for Applications (VBA). Язык Visual Basic for Applications доступен во всех программах пакета, что позволяет на его основе более гибкие приложения. Одно из главных достоинств этого языка заключается в том, что созданные средствами Excel VBA – макросы можно без особых проблем использовать в других программах фирмы Microsoft.

Excel располагает и мощными средствами коллективной работы, которые ориентированы, в первую очередь, на совместную работу нескольких приложений пакета в сетевой среде. Высокая степень совместимости приложений, включенных в пакет Microsoft Office, обусловлена поддержкой технологии связывания и внедрения OLE. Примером применения этой технологии может служить внедрение Excel – таблиц в документ, созданный средствами редактора Word. При использовании этой технологии между объектами устанавливается динамическая связь.

С помощью программы Excel можно создавать самые различные документы. Рабочие листы (Sheets) можно использовать для составления таблиц, вычисления статистических оценок, управления базой данных и составления диаграмм. Для каждого из этих приложений программа Excel может создать отдельный документ, который сохраняется на диске в виде файла.

Файл может содержать несколько взаимосвязанных рабочих листов, образующих единый многомерный документ (блокнот, рабочую папку). С помощью многомерных документов пользователь получает прямой доступ одновременно к нескольким таблицам и диаграммам что повышает эффективность их обработки.

Имеются возможности настройки режима автосохранения файлов через определенные промежутки времени, режима резервного копирования и режима защиты данных (сохранение документа с паролем).

Многомерные документы (блокноты, папки) - одно из важнейших новшеств программы Excel, позволяющее значительно упростить и ускорить работу с таблицами и управление рабочими листами. В новой версии рабочие документы могут содержать до 255 таблиц, диаграмм или VBA-программ в одном файле, а принцип работы с ними напоминает обычную работу с деловыми блокнотами в любом офисе. В каждом рабочем блокноте можно поместить всю деловую информацию, относящуюся к одной теме, и хранить ее в одном файле, что позволяет значительно повысить наглядность рабочих документов.

Отдельные рабочие листы одного документа расположены друг под другом. С помощью именного указателя (регистра имен), расположенного в нижней части экрана, можно переходить с одного листа на другой. На именном указателе находятся корешки рабочих листов, расположенные в порядке возрастания номеров: Лист1, Лист2 и т.д.

Пользователь может добавить в документ элементы следующих типов:

- рабочие листы для создания таблиц;
- диаграммы (в качестве элемента таблицы или на отдельном листе);
- рабочий лист для записи макрокоманды в виде программного модуля;
- рабочий лист для создания диалогового окна.

Создание электронной таблицы в Excel

Для **запуска Excel** необходимо выполнить следующие действия:

1. Щелкнуть мышью на кнопке **Пуск**, которая находится в левом нижнем углу экрана.
2. В открывшемся меню выделить элемент **Программы**.
3. В появившемся подменю выбрать элемент **Microsoft Excel**.

Процесс создания любой электронной таблицы в Excel можно условно разбить на несколько этапов:

- принятие решения (для какой аудитории и для решения каких задач предназначена таблица, целесообразно ли ее создание);
- подготовка рабочего листа Excel к размещению таблицы;
- расположение таблицы на рабочем листе;
- при необходимости ввод наименований отдельных областей и таблицы в целом;
- ввод числовых значений и формул в ячейки;
- оформление таблицы;
- присвоение числового формата ячейкам, содержимое которых участвует в вычислениях, и обработка полученных результатов.

Принятие решения о создании электронной таблицы

На этом этапе необходимо определить, с какой целью и для кого разрабатывается таблица. Если таблица нужна для проведения каких-то промежуточных вычислений, результаты которых сохранять не понадобится, придавать значение ее оформлению не стоит.

К таблице, предназначенной для применения другими пользователями, предъявляются следующие требования:

- надлежащее оформление;
- понятное представление информации;

- обеспечение защиты от повреждения (чтобы пользователи по ошибке не удалили из нее формулы).

Подготовка рабочего листа Excel к размещению таблицы

Настраиваем среду MS Excel, для чего воспользуемся пунктом меню «Вид». Заходим в меню «Вид», выбираем панель инструментов - «стандартная», «форматирование», «рецензирование», «строка формул».

Расположение таблицы на рабочем листе и ввод числовых значений и формул в ячейки

Для формирования таблицы вводим данные в порядке их расположения в последовательные строки и столбцы ячеек.

A1-«движение финансовых средств»	C5 - 20
A2-«Дата»	C6 - 50
A4-23.03.2001	C7 -10
A5-27.04.2001	C8 - 02
A6-13.05.2001	D4 - 50
A7-25.06.2001	D5 - 40
A8-29.07.2001	D6 - 51
B2-B3«Содержание операции»	D7 - 60
B4-Выдача зарплаты из кассы	D8 - 01
B5- Выпуск готовой продукции	E2,E3-«Сумма»
B6- Выдать деньги в кассу	E4 -125 000,00
B7- Получение материалов	E5-2 400 000,00
B8-Начисление износа основных средств	E6-1 240 000,00
C2,D2-Корреспондентский счет	E7- 3 210 000,00
C3 - «Дебет»,	E8-1 030 000,00
D3 - «Кредит»	B9-«Итого»
C4 - 60	E9 – 8 005 000,00

В создаваемой нами таблице числовые значения вводятся в ячейки E3 по E8. Для ввода числа достаточно выделить ячейку, набрать число на клавиатуре и нажать клавишу [Enter]. Если перед числом поставить знак минус или заключить его в скобки, то Excel будет считать число отрицательным.

При вводе чисел, содержащих дробную часть, в качестве разделителя дробной и целой частей может быть использована точка или запятая (по умолчанию запятая).

Чтобы вычислить сумму элементов последнего столбца поместим в пустую ячейку E9 формулу.

Формулы - это инструментарий, который делает программу электронных таблиц незаменимой для решения самых разнообразных задач. Без формул электронные таблицы не обладают никакими преимуществами, если не считать удобства работы с текстовыми статическими таблицами. Формулы являются основным средством анализа и обработки вносимых данных. С их помощью можно складывать, умножать, производить сложные математические операции и сравнивать данные. При вычислениях могут использоваться числа или текст, находящиеся в других ячейках. После ввода формулы в ячейку можно сразу же увидеть результат вычисления.

Формулы, вводимые в ячейки, могут содержать такие элементы:

- знаки операций, которые задают действия, производимые над числами (сложение, деление и т. д.);
- числа;
- адреса ячеек (ссылки на ячейки, где содержится информация);
- функции.

В следующей таблице приведены знаки операций, которые используются в формулах. Операции представлены в порядке убывания их приоритета при вычислениях.

Знак	Операция
∧	Возведение в степень

*	Умножение
/	Деление

+	Сложение
-	Вычитание
&	Конкатенация
=	Равно
<	Меньше

<=	Меньше или равно
>	Больше
>=	Больше или равно
<>	Не равно

Формула должна начинаться со знака равенства (=). Для изменения порядка выполнения операций можно использовать круглые скобки.

Функции - это встроенные инструменты, которые применяются в формулах. В Microsoft Excel имеется большое число стандартных функций. Они используются как для простых, так и для сложных вычислений. Каждая функция имеет свое название. За названием функции всегда следуют круглые скобки, в которых содержатся ее аргументы. Функции делятся на следующие виды:

- без аргумента;
- с одним аргументом;
- с фиксированным числом аргументов;
- с неопределенным числом аргументов;
- с необязательными аргументами.

Если функция имеет два и более аргумента, то они разделяются между собой точкой с запятой.

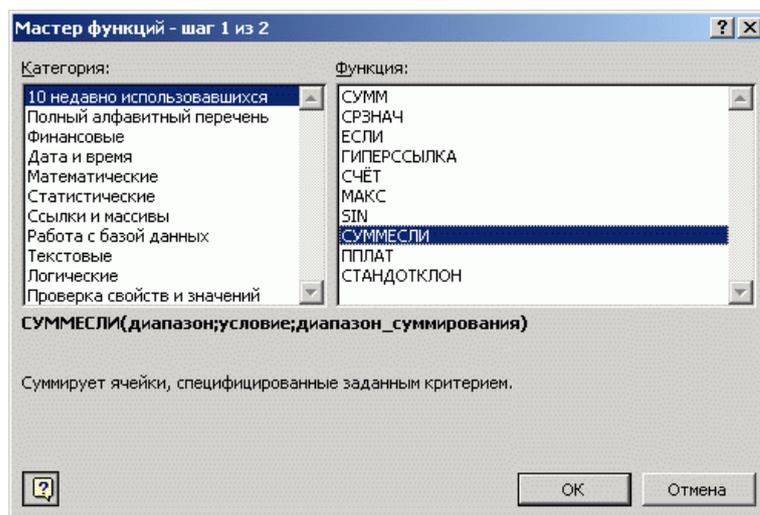
В одной формуле может быть как одна, так и несколько функций, объединенных между собой различными знаками операций. Если в качестве аргументов функции используются другие функции, то такие функции называются вложенными.

Функции можно вводить вручную, но в Excel предусмотрен мастер функций, позволяющий вводить их в полуавтоматическом режиме и практически без ошибок. Для вызова мастера функций необходимо нажать кнопку Вставка функции на стандартной панели инструментов, выполнить команду Вставка/Функция или воспользоваться комбинацией клавиш [Shift+F3]. После этого появится диалоговое окно Мастер функций, в котором можно выбрать нужную функцию.

Диалоговое окно Мастер функций (рис. 8) используется довольно часто. Окно состоит из двух связанных между собой списков: Категория и Функция. При выборе одного из элементов списка Категория в списке Функция появляется соответствующий ему перечень функций.

В Microsoft Excel функции разбиты на 12 категорий. Категория 10 недавно использовавшихся постоянно обновляется, в зависимости от того, какими функциями вы пользовались в последнее время. Она напоминает стектовую память: новая вызванная вами функция, которая в этом списке еще не числилась, займет первую строку, вытеснив тем самым последнюю функцию.

Рис. 8. Диалоговое окно Мастер функций



Категория **Полный алфавитный перечень** содержит список всех функций Excel. При выборе какой-либо функции в нижней части диалогового окна появляется краткое ее описание. Нажав кнопку **ОК** или клавишу **[Enter]**, можно вызвать панель выделенной функции.

При работе с формулами следует учитывать, что после ввода в активную ячейку знаков "=", "-", и "+" программа Excel ждет ввода числового значения, функции или указания ссылки на какую-либо ячейку (область) таблицы, данные из которой будут участвовать в расчетах.

Знак равенства можно также ввести в активную ячейку, нажав кнопку со знаком равенства, которая находится в строке формул. Активизация этой кнопки вызывает отображение панели строки формул. В поле имен вместо адреса ячейки появляется раскрывающийся список мастера функций, в котором указано имя функции, применявшейся последней. При нажатии кнопки, расположенной справа, список раскрывается. В нем присутствуют имена десяти функций, которые вы использовали в последнее время. Этот перечень соответствует списку, появляющемуся при выборе элемента **10 недавно использовавшихся** списка Категория в диалоговом окне Мастер функций. Если выполнить щелчок мышью на элементе **Другие функции** раскрывшегося списка, появится диалоговое окно Мастер функций. По мере ввода содержимого в строку формул результат вычисления отображается в строке *Значение панели формул*.

Вводим в ячейку E9 «=», в строке формул выбираем функцию «сумм» затем в диалоговом окне «Аргументы функции» в «число1» вводим диапазон ячеек E1-E8 «ОК». В ячейке E9 появляется сумма.

В результате электронная таблица примет вид

Рис. 8. Электронная таблица после ввода данных
Оформление таблицы

	A	B	C	D	E	F
1	Движение финансовых средств					
2	Дата	Содерж	Корреспондент	Сумма		
3			Дебет	Кредит		
4	#####	Выдача	60	50	125 000,00	
5	#####	Начисл	20	40	2 400 000,00	
6	#####	Выдать	50	51	1 240 000,00	
7	#####	Получе	10	60	3 210 000,00	
8	#####	Начисл	2	1	1 030 000,00	
9			Итого		8 005 000,00	

Обратите внимание на введенный текст. Если ячейки, которые расположены справа от заполненных, пусты, то текст, имеющий значительный объем, отображается полностью, занимая пространство соседних ячеек. Но если соседняя ячейка заполнена (как ячейка B2 в нашей таб-

лице), текст, для размещения которого недостаточно ширины ячейки, виден на экране лишь частично (как в ячейке С2).

Добиться того, чтобы весь текст был виден на экране, можно следующими методами:

- перенести текст в ячейку С2, а числовые значения (операнды) ввести в ячейки С3 и С4 (это не самый лучший выход из положения);

- сократить текст в ячейке А2, например: Д-та;

- задать перенос текста в ячейке.

- увеличить ширину столбца так, чтобы весь текст поместился в одной строке.

Последняя операция может быть реализована несколькими способами.

Перед изменением ширины столбец должен быть выделен. За один прием можно изменить ширину нескольких столбцов, как смежных, так и несмежных. Для выделения одного столбца достаточно выполнить щелчок на его заголовке. Существует два способа выделения диапазона столбцов:

- протащить указатель мыши по заголовкам всех выделяемых столбцов, удерживая нажатой ее левую кнопку;

- выделить первый столбец, нажать клавишу [Shift] и щелкнуть на заголовке последнего столбца из выделяемого диапазона.

Выделение несмежных столбцов осуществляется по тем же принципам, только при выполнении щелчков на заголовках надлежит удерживать нажатой клавишу [Ctrl].

Выделить все столбцы позволяет кнопка **Выделить все**, расположенная в верхнем левом углу рамки рабочей таблицы (рис. 1.1). Данная операция будет произведена также в результате нажатия клавиш [Ctrl+Shift+Пробел].

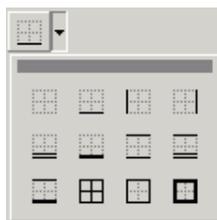
Итак, столбцы, требующие масштабирования, выделены. Перечислим способы, с помощью которых для них можно установить необходимую ширину.

- Перемещайте правую границу столбца с помощью мыши до тех пор, пока он не приобретет достаточную ширину. Ширина нескольких выделенных столбцов изменяется синхронно при перемещении правой границы одного из них.

- Активизируйте команду **Формат/Столбец/Ширина** (или команду **Ширина столбца**, находящуюся в контекстном меню), вследствие чего откроется диалоговое окно **Ширина столбца**. Здесь можно задать точное числовое значение ширины.

- Выполните команду **Формат/Столбец/Автоподбор ширины**. В результате для каждого столбца будет установлена ширина, соответствующая размеру самой длинной строки. Автоподбор ширины производится также в результате выполнения двойного щелчка на правой границе столбца.

Используя различные рамки, в таблице можно выделить определенные группы данных или создать любой бланк. Выделите ячейки, которые необходимо "оградить" рамками. Тип рамки выбирается в палитре, которая открывается после активизации кнопки **Внешние границы** панели инструментов **Форматирование**. Если вы хотите применить рамку, выбранную в последний раз, просто нажмите эту кнопку. В противном случае нажмите стрелку рядом с кнопкой **Границы** и укажите другой тип рамки.



Выделяем таб-
элемент «границы»
«внешние границы»
Восприятие

Рис. 9. Кнопка **Границы** с открытым списком рамок

Дополнительные типы рамок можно выбрать на вкладке **Граница** диалогового окна **Формат ячеек** (рис. 10). Это окно вызывается при помощи команды **Ячейки**, находящейся в меню **Формат**, или команды **Формат ячеек** контекстного меню.

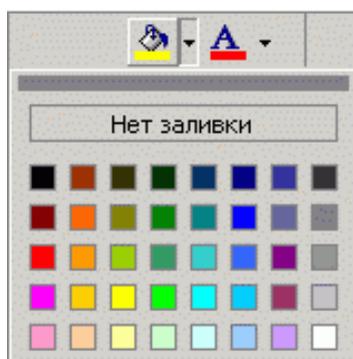


Рис. 10. Диалоговое окно **Формат ячеек**, вкладка **Граница**

лицу и выбираем из панели инструментов «внутренние» и «внешние» информации, содержащейся в таблице, зна-

чительно улучшится, если акцентировать внимание на некоторых ячейках, выполнив их заливку цветом. Выделите области таблицы, которые необходимо закрасить, и нажмите кнопку Цвет заливки, расположенную на панели инструментов Форматирование (при этом ячейка будет окрашена цветом, который был выбран последним). Другой цвет можно выбрать, нажав стрелку рядом с кнопкой Цвет заливки (рис. 11).

Рис. 11. Кнопка Цвет заливки с открытой цветовой палитрой



Цветовое оформление ячеек также задается путем активизации команды Формат/Ячейки и выбора нужного цвета на вкладке Вид диалогового окна Формат ячеек.

Рис. 12. Диалоговое окно Формат ячеек, вкладка Вид

Диалоговое окно Формат ячеек можно вызвать, воспользовавшись командой Формат ячеек контекстного меню.

Раскрасим таблицу:

- выделяем объединенные ячейки «движение финансовых средств» и с помощью пункта «цвет заливки» из панели инструментов, красим в белый цвет.

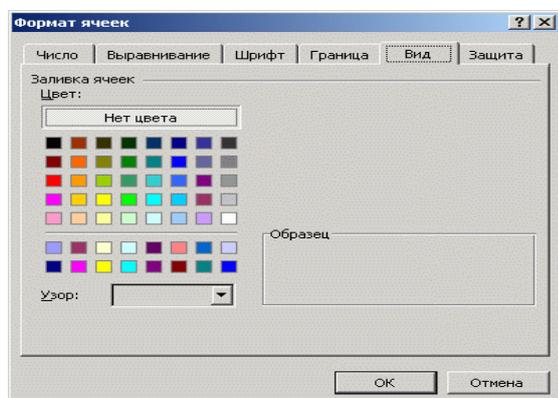
- диапазон ячеек от А2 до Е3 красим в желтый цвет,

- столбец «Дата» в синий,

- столбец «Сумма» в красный,

- строку «Итого» в серый,

- столбец «Содержание операций» и «Корреспондентский счет» в темно-зеленый.



Движение финансовых средств				
Дата	Содержание операций	Корреспондентский счет		Сумма
		Дебет	Кредит	
23.03.2001	Выдача з/платы	60	50	125 000,00
27.07.2001	Начисление з/платы	20	40	2 400 000,00
13.05.2001	Выдать деньги в кассу	50	51	1 240 000,00
25.06.2001	Получение материалов	10	60	3 210 000,00
29.07.2001	Начисление з/платы	02	01	1 030 000,00
Итого				8 005 000,00

Рис. 13. Оформленная электронная таблица

Список использованной литературы:

1. Информатика: Учебник.-3-перераб.изд./Под ред.проф. Н.В.Макарова.-М.: Финансы и статистика, 1999.-768с.
2. Е.Н. Ильина О.П., Балыбердин Е.В. Финансово-экономические расчеты в Excel. Издание 2-е, дополненное.-М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1998.-184с.
3. «Как работать с Microsoft Office» // Microsoft Press, официальное издание, 1999 г.
4. Справка по программе Microsoft Excel.
5. В. Пасько – Excel

Приложение 1

Практическая работа

Работа № 1. Редактирование рабочей книги

Цель работы: создание и сохранение электронной таблицы (рабочей книги). Изучение способов работы с данными в ячейке (форматирование содержимого ячеек, выбор диапазона ячеек и работа с ними, редактирование содержимого ячеек). Изучение возможностей автозаполнения.

1. Создайте новую рабочую книгу (кнопка **Создать** на стандартной панели инструментов или меню **Файл** команда **Создать**).

2. Переименуйте текущий рабочий лист (дважды щелкните на ярлыке текущего рабочего листа и переименуйте его).

3. Добавьте еще один рабочий лист в рабочую книгу (щелкните правой кнопкой мыши на ярлыке листа и в **контекстном меню** выберите команду **Добавить**).

4. Сохраните созданный вами файл под именем book.xls в своем каталоге (меню **Файл** команда **Сохранить**).

5. Создайте таблицу по предложенному образцу. Для этого нужно выполнить следующие действия:

в ячейку А1 ввести заголовок таблицы «Экзаменационная ведомость»;

в ячейку А3 ввести «№ п/п»;

в ячейку В3 ввести «Фамилия, имя, отчество»;

в ячейку С3 ввести «№ зачетной книжки»;

в ячейку D3 ввести «Оценка»;

в ячейку Е3 ввести «Фамилия экзаменатора».

Пример выполнения пятого пункта задания.

№	Фамилия, имя, отчество	№ зачетной книжки	Оценка	Фамилия экзаменатора
1	Хамидов И. И.	120		Усманов Х.
2	Раджабов В.В.	131		Усманов Х.
3	Усманов С. С.	145		Усманов Х.
4	Абдулаев Ф. Ф.	119		Усманов Х.
5	Тошматов Е. Е.	149		Усманов Х.
6	Давронов Д. Д.	121		Усманов Х.

б. Отформатируйте ячейки шапки таблицы:

- выделите блок ячеек (А3.Е3);
- выполните из меню **Формат** команду **Ячейки** и перейдите ко вкладке **Выравнивание**;
- в диалоговом окне **Выравнивание** выберите опции: **Горизонтальное** — по центру; **Вертикальное** — по верхнему краю; переключатель — **Переносить по словам**, а по вкладке **Шрифт** измените начертание букв и размер шрифта). 230

7. Измените ширину столбцов, в которые не поместились введенные данные. Для этого можно перетащить границы между строками и столбцами или навести указатель мыши на границу между заголовками столбцов, дважды щелкнуть основной кнопкой мыши. Для более точной настройки надо выбрать команду **Строка (Столбец)** из меню **Формат** и активизировать подходящую команду из открывающегося меню.

8. **Обрамите таблицу (Панель инструментов -» кнопка **Обрамление**).**

9. Присвойте каждому студенту свой порядковый номер, используя маркер заполнения. Для этого:

- сделайте текущей первую ячейку столбца «№ п/п» и введите в нее цифру 1;
- затем заполните цифрой 2 следующую ячейку этого столбца; выделите блок, состоящий из двух заполненных ячеек; установите указатель мыши на правый нижний угол выделенного блока. Указатель мыши станет черным крестиком — это **маркер заполнения**. Перетащите маркер заполнения при нажатой правой кнопке мыши вниз;
- или выберите команду **Правка/ Заполнить/ Прогрессия**.

10. Заполните столбец «Фамилия экзаменатора». Воспользуйтесь методом автозавершения, который состоит в том, что Excel «угадывает» слово, которое собирается вводить пользователь, или заполните ячейки с помощью *маркера заполнения*.

11. Скопируйте таблицу на другой рабочий лист при помощи буфера обмена. Для этого следует:

- выделить таблицу или диапазон ячеек; правой клавишей мыши вызвать *контекстное меню*; выполнить команду **Копировать**; затем перейти на другой лист;
- установить курсор в первую ячейку предполагаемой таблицы; выполнить команду **Вставить** из контекстного меню.

12. Добавьте в новую таблицу одну строку и один столбец. Для этого нужно:

- выделить диапазон ячеек по столбцу;
- щелкнуть правой кнопкой мыши и в открывшемся контекстном меню выбрать команду **Добавить ячейки**; то же самое повторить для строки.

13. Внесите в таблицу ряд изменений:

очистите колонку с фамилией экзаменатора; озаглавьте эту колонку «**Подпись экзаменатора**».

14. Отсортируйте в новой таблице столбцы 2 и 3 по возрастанию (меню **Данные** команда **Сортировка** или на Стандартной панели инструментов кнопка **Сортировать по возрастанию (Сортировать по убыванию)**).

15. Распечатайте созданный документ (**Файл/ Печать**).

Работа № 2. Построение диаграмм

Задание. На основе данных, приведенных в таблице, постройте несколько типов диаграмм, наглядно показывающих итоги сессии.

Средний балл по группе				
Группа	Информатика	Высшая математика	История	Экономика
ИК-123	4,2	3,8	4,5	4,3
ИК-124	4	4,4	4,4	4,2
ИК-125	3,9	4	4	3,9

Методика выполнения работы

1. На листе 1 создайте таблицу «Сведения о результатах сдачи сессии на факультете», внесите в нее данные.

2. Постройте диаграмму для всех групп и всех предметов на отдельном листе типа **Столбчатая** или **График**. Для этого следует:

- выделить всю таблицу;
- выполнить команду меню **Вставка /Диаграмма**; или воспользоваться кнопкой **Мастер диаграмм** на стандартной панели инструментов.

3. На третьем шаге построения диаграммы внесите название диаграммы, обозначения осей, добавьте легенду.

4. Постройте диаграммы и сравните результаты сдачи по предметам: информатика, математический анализ и экономика: выделите столбцы «Группа», «Информатика», «Математический анализ» и, удерживая клавишу Ctrl, выделите столбец «Экономика»; выберите тип диаграммы **График**.

5. Измените результаты сдачи сессии и проверьте, как это отразилось на построенных диаграммах.

6. Отчет о работе представьте в виде диаграмм на отдельных листах рабочей книги.

Работа № 3. Формулы в Excel

Цель работы: создание и использование простых формул в Excel.

Задание № 1. Торговая фирма имеет в своем ассортименте следующий товар: телевизоры стоимостью \$300, видеомагнитофоны стоимостью \$320, музыкальные центры стоимостью \$550,

видеокамеры стоимостью \$700, видеоплееры стоимостью \$198, аудиоплееры стоимостью \$40. В январе было продано телевизоров — 10, видеомагнитофонов — 5, музыкальных центров — 6, видеокамер — 2, видеоплееров — 7, аудиоплееров — 4. Используя возможности Excel, найти сумму выручки от продаж в сумлях и долларах.

Методика выполнения работы

1. Создайте таблицу, внесите в нее исходные данные задачи.
2. Для подсчета выручки от продажи в долларах в ячейки столбца внесите соответствующие формулы. В формулах использована относительная адресация ячеек. Формула вводится лишь в одну ячейку, а остальные формулы в столбце получены при помощи автозаполнения.
3. Подсчитайте выручку от продажи в сумлях. В формулах использована смешанная и абсолютная адресация ячеек. Для введения абсолютного и смешанного адреса необходимо после введения ссылки нажать клавишу F4 и выбрать из предлагаемых вариантов нужный.
4. Подсчитайте сумму выручки от продажи всех видов товаров. Выделить столбец и нажать кнопку **Автосумма** на стандартной панели инструментов или установить курсор в последнюю ячейку столбца E в строку «Итого сумма выручки» и воспользоваться кнопкой **Вставка функции**, расположенной также на стандартной панели, в окне **Мастера функций** следует выбрать **СУММ** из категории **Математические**.

A	B	C	D	E	F	G
1	Наименование продукции	Цена за ед., долл.	Продано, шт.	Выручка от продажи, долл.	Выручка от продажи, сум.	Курс долл.
2	Телевизоры	300	10	=C3*D3	=\$E3*\$G\$3	27000
3	Видеомагнитофоны	320	5	=C4 + D4	=\$E4*\$G\$3	
4	Музыкальные центры	550	6	=C5*D5	=\$E5*\$G\$3	
5	Видеокамеры	700	2	=C6 + D6	=\$E6*\$G\$3	
6	Видеоплееры	198	7	=C7*D7	=\$E7*\$G\$3	
7	Аудиоплееры	40	4	=C8 + D8	=\$E8*\$G\$3	
8	Итого сумма выручки			=СУММ(E3:E8)	=СуММ(F3:F8)	

Задание № 2.

1. Изучите создание и использование простых формул, используя тематику финансового и банковского менеджмента.
2. Сопоставьте доходность акции по уровню дивидендов за 1999 г. по отдельным эмитентам. Исходные данные задачи представлены в таблице
(NA) — номинал акции; (CP) — цена продажи; (Div) — дивиденды, объявленные в расчете на год.

Эмитент	Номинал акции, сум.	Цена продажи, сум.	Дивиденды, объявленные в расчете на год		Доходность по дивидендам	
	NA	ХП	% Div	сум. DivR	К номиналу DN	Фактическая DF
Ипак Юли	10000	17780	400%			
Халк банк	1000	2482	736%			
Самарканд банк	1000	1000	325%			
Капитал банк	50000	27050	360%			
Промстройбанк	1000	1200	1535			

3. Визуально проанализируйте полученные результаты
4. В соответствующие столбцы введите формулы для расчета выходных показателей:
 $DivR(i) = NA(i) * Div(i)$;
 $DN(i) = Div(i)$; $DF(i) = DivR(i) / CP(i)$,
где $i = [1, N]$, N — число рассматриваемых эмитентов.

5. На основании исходного документа «Доходность акций по отдельным дивидендам» рассчитайте следующие значения:

- средняя цена продажи акций по всем эмитентам (выделить столбец «Цена продажи» без заголовка, вызвать из стандартной панели **Мастер функций** категория **Статистическая** функция = СРЗНАЧ;
- максимальная цена продажи акций по всем эмитентам (выделить столбец «Цена продажи» без заголовка, вызвать из стандартной панели **Мастер функций** / категория **Статистическая** функция = МАКС;
- минимальная цена продажи акций (выделить столбец «Цена продажи» без заголовка, вызвать из стандартной панели **Мастер функций**/ категория **Статистическая**/ функция = МИН;
- максимальная фактическая доходность акций по уровню дивидендов (выделить столбец «Фактическая доходность» без заголовка, вызвать **Мастер функций**/ категория **Статистическая**/ функция ~ МАКС;
- минимальная фактическая доходность акций по уровню дивидендов (выделить столбец «Фактическая доходность» без заголовка, вызвать **Мастер функций**/ категория **Статистическая**/ функция = МАКС;

6. Результаты расчетов оформите в виде таблицы.

Расчетная величина	Значение
Средняя цена продажи акций	
Максимальная цена продажи акций	
Минимальная цена продажи акций	
Максимальная фактическая доходность акций	
Минимальная фактическая доходность акций	

7. В исходной таблице отсортируйте записи в порядке возрастания фактической доходности по дивидендам (выделить таблицу без заголовков и строки «Среднее значение», выполните команду **Сортировка** меню **Данные**).

8. Выполните фильтрацию таблицы, выбрав из нее только тех эмитентов, фактическая доходность которых больше средней по таблице. Алгоритм фильтрации следующий:

- выделить данные таблицы с прилегающей одной строкой заголовка;
- *выполнить команду **Фильтр** — **Автофильтр** меню **Данные**;*
- в заголовке столбца «Фактическая доходность» нажать кнопку раскрывающегося списка и выбрать **Условие**;
- в окне пользовательского автофильтра задать условие >«среднее значение».

9. Результаты фильтрации поместите на новый рабочий лист, включив в него следующие графы:

- эмитент;
- номинал акции;
- цена продажи;
- доходность по дивидендам фактическая.

10. Постройте на отдельном рабочем листе Excel круговую диаграмму, отражающую фактическую доходность по дивидендам каждого эмитента в виде соответствующего сектора (выделить столбцы «Эмитент» и «Фактическая доходность», выполнить команду меню **Вставка/Диаграмма**). На графике показать значения доходности, вывести легенду и название графика «Анализ фактической доходности акций по уровню дивидендов».

11. Постройте на новом рабочем листе Excel смешанную диаграмму, в которой представьте в виде гистограмм значения номиналов и цены продажи акций каждого эмитента, а их фактическую доходность покажите в виде линейного графика на той же диаграмме. Выведите легенду и

название графика «*Анализ доходности акций различных эмитентов*». Алгоритм построения смешанного графика следующий:

- выделить столбцы «Эмитент», «Номинал акции» и «Цена продажи»;
- выполнить команду меню **Вставка Диаграмма** тип диаграммы **Гистограмма**;
- для добавления линейного графика «**Фактическая доходность по дивидендам**» правой клавишей мыши активизировать меню **Диаграмма /Исходные данные /** во вкладке **Ряд**, выбрать кнопку **Добавить**, в поле **Имя** ввести название ряда «Доходность», в поле **Значения** ввести числовой интервал, соответствующий фактической доходности по дивидендам;
- на полученной диаграмме курсор мыши установить на столбец, соответствующий значению «Доходность», правой клавишей мыши активизировать контекстное меню, выбрать команду **Тип диаграммы**, где выбрать тип диаграммы — **График**,

9. Подготовьте результаты расчетов и диаграммы к выводу на печать (меню **Файл** команда **Печать**).

Работа № 4. Сортировка данных в списке

Задание.

1. Выполнить сортировку данных табл. 6.6 по возрастанию кода предмета, даты проведения занятия, номера группы.

2. Выполнить сортировку данных табл. 6.6 по возрастанию, используя сочетания признаков: код предмета и дата проведения занятия; код предмета и номер группы; номер группы и дата проведения занятия, а также сочетание всех трех признаков.

Методика выполнения работы

1. Создайте новую рабочую книгу (меню **Файл** команда **Создать**) и сохраните ее под именем SORT.XLS в рабочем каталоге (меню **Файл** команда **Сохранить как**)

2. Сформируйте таблицу результатов занятий.

Таблица 6.6

A	B	C	D	E	F	G	H
1	№ группы	№ зачетной книжки	Код предмета	Таб. № препод.	Вид занятия	Дата	Оценка
2	133	1	П1	A1	Практика	26.05.13	3
3	134	2	П2	A2	Лекция	26.05.13	4
4	133	1	П1	A1	Лекция	11.06.13	4
5	134	2	П1	A2	Лекция	11.06.13	5
6	135	3	П2	A1	Практика	16.05.13	2

3. Отформатируйте шапку таблицы следующим образом: шрифт Times New Roman;

- размер шрифта 12 пт., курсив;
- выравнивание по горизонтали — **По значению**;
- выравнивание по вертикали — **По верхнему краю**;
- установите ключ «**Переносить по словам**» (выделить соответствующие ячейки и выполнить команду **Формат — Ячейки**).

4. Выполните сортировку по столбцу «Код предмета», расположив коды предметов по возрастанию. Для этого нужно:

- выделить таблицу с одной строкой заголовка;
- выполнить команду меню **Данные/ Сортировка**;
- в окне **Сортировка диапазона** в строке **Сортировать по** «коду предмета»).

5. Результат сортировки скопируйте на Лист 2: выделите всю таблицу, выполнить команду **Правка/ Копировать**; затем на Листе 2 установите курсор в ячейку A1 и выполните команду **Правка/ Вставить**.

6. Переименуйте Лист 2, дав ему имя — **Сортировка**:

- указатель мыши установите на ярлычке Лист 2;
- правой клавишей мыши вызовите контекстное меню;
- выполните команду **Переименовать**.

7. Выполните сортировку по столбцу «*Дата*», расположив данные по возрастанию. Для этого следует:

установить курсор в любую ячейку поля «*Дата*» и ввести команду **Сортировка** из меню **Данные**. При этом должна выделиться вся область списка, а в окне **Сортировка Диапазона** в строке **Сортировать по** — столбец G. Если этого не произошло, то предварительно выделите весь список, а затем выполните указанную команду.

8. Выполните сортировку по сочетанию признаков «*Дата*», «*№ группы*», «*Код предмета*». Для этого следует выделить всю таблицу и в диалоговом окне **Сортировка** установить:

- в строке **Сортировать по** — поле «*Дата*» по возрастанию;
- в строке **Затем** — поле «*№ группы*», по возрастанию;
- в следующей строке **Затем** — поле «*Код предмета*» по возрастанию;
- **установите флажок *Строка меток столбцов***.
- результат сортировки скопировать на Лист 3 и переименовать его в **Сортировка 2**.

Работа № 5. Фильтрация записей

Цель работы: ознакомиться со способом фильтрации записей списка, автофильтрации, работой с формой данных.

Методика выполнения работы

1. Создайте новую рабочую книгу с названием «Фильтрация».

2. Скопируйте в новую рабочую книгу таблицу, созданную в работе № 4.

3. Переименуйте Лист1, присвоив ему имя «Автофильтр №1».

4. Чтобы применить **Автофильтрацию**, установите курсор в область списка и выполните команду **Данные/ Фильтр/ Автофильтр**.

5. Сформируйте условия отбора — для преподавателя A1 выбрать сведения о сдаче экзамена на положительную оценку, вид занятий — Лекция. Для этого выполните следующие действия:

- в столбце **Таб № препод**, нажмите кнопку **Фильтр**, из списка условий отбора выберите A1;

- в столбце **Оценка** нажмите кнопку **Фильтр**, из списка условий отбора выберите **Условие** и в диалоговом окне сформируйте условие отбора >2;

- в столбце **Вид занятий** нажмите кнопку **Фильтр**, из списка условий отбора выберите **Лекция**.

6. Результат фильтрации скопируйте на новый лист, присвоив ему имя — «**Автофильтр №2**».

7. На листе «**Автофильтр №1**» результат автофильтрации отмените, установив указатель мыши в область списка и выполнив команду **Данные / Фильтр /Автофильтр**.

8. Сформулируйте выборку — для группы 133 получите сведения о сдаче экзамена по предмету П1 на оценки 3 и 4.

9. Результат сохраните на новом листе, присвоив ему имя «**Автофильтр №3**».

10. Скопируйте исходную таблицу на новый рабочий лист, переименовав его в «**Форма данных**».

13. Установите курсор в область списка и выполните команду **Данные /Форма**.

В окне **Форма данных** просмотрите записи списка и внесите необходимые изменения по своему усмотрению с помощью кнопок **<Предыдущая>** и **<Следующая>**.

С помощью кнопки **<Создать>** добавьте новые записи.

В окне **Форма данных** сформируйте условия отбора записей. Для этого нажмите кнопку **<КритерииС>**, название которой поменяется на **<Правка>**. В пустых строках имен полей списка введите критерии:

- в строку **Таб. № препод**, введите A1; в строку **вид занятия** введите **Лекция**;
- в строку **оценка** введите условие > 2.

Просмотрите отобранные записи нажатием на кнопку **<Предыдущая>** или **<Следующая>**.

По аналогии сформулируйте условия отбора записей, указанные в пункте

Приложение 2

Показатели критерий оценки деятельности студентов для промежуточного контроля

9– 10 балла - «отлично»

8 – 8 – «хорошо»

6 – 7 балла – «удовлетворительно»

0 – 5 балла – «неудовлетворительно».

Приложение 3

Задание к лабораторной работе

1. Запустить MS Excel.
2. Произвести настройку среды MS Excel, использовать следующие настройки – обычная, область задач, строка формул, строка состояния, панель инструментов стандартная, форматирование, рецензирование.
3. Ввести данные из своего варианта.
4. Используя формулу вычислить сумму элементов последнего столбца.
5. Отсортировать строки по элементам первого столбца и скопировать ее на новый лист.
6. Офилтровать строки по элементам первого столбца и скопировать ее на новый лист.
7. Используя мастер диаграмм на основе созданной таблицы построить гистограмму и поместить ее справа от таблицы.
8. По тем же данным построить круговую диаграмму с выделенными секторами поместить её под таблицей.
9. Сохранить созданный документ под именем группа, номер по журналу, номер лабораторной работы, в папке группа.
10. Открыть сохраненный файл.
11. Выйти из MS Excel.

Приложение 4

Варианты заданий

Вариант №1

Дата	Содержание операции	Корреспондентские счета		Сумма
		Дебет	Кредит	
14.03.2001	Начисление зарплаты	20	70	150000
31.03.2001	Получила оплата от покупателя	51	62	750000
01.04.2001	Перечисление НДС в бюджет	68	51	270000
02.04.2002	Удержан подоходный налог с зарплаты из кассы	70	68	45000
03.04.2001	Выдана зарплата из кассы	70	50	95000

Вариант №2

Дата	Содержание операции	Корреспондентские счета		Сумма
		Дебет	Кредит	
24.03.2001	Выдача зарплаты из кассы	60	50	125 000,00
27.04.2001	Выпуск готовой продукции	20	40	2 400 000,00
13.05.2001	Выдать деньги в кассу	50	51	1 240 000,00
25.06.2001	Получение материалов	10	60	3 210 000,00
29.07.2001	Начисление износа основных средств	02	01	1 030 000,00

Вариант №3

Дата	Содержание операции	Корреспондентские счета		Сумма
		Дебет	Кредит	
10.03.2001	Перечисление денег с расчетного счета в кассу	50	51	210000
16.03.2001	Получение материалов	10	60	20000

19.03.2001	Перевод износа основных средств	2	1	32000
12.03.2001	Выдача зарплаты из кассы	60	50	15000
29.03.2001	Производство готовой продукции	20	40	25000

Вариант №4

Дата	Содержание операции	Корреспондентские счета		Сумма
		Дебет	Кредит	
22.05.2001	Выдача зарплаты из кассы	51	50	95000
27.05.2001	Выпуск готовой продукции	20	40	160000
13.06.2001	Выдать деньги в кассу	50	51	124000
25.07.2001	Получение материалов	10	60	100000
29.08.2001	Начисление износа основных средств	2	1	200000

Приложение 5

Контрольные вопросы

1. Назначение электронной таблицы.
2. Как называется документ в программе Excel? Из чего он состоит?
3. Особенности типового интерфейса табличных процессоров.
4. Какие типы данных могут содержать электронные таблицы?
5. Какие данные называют зависимыми, а какие независимыми?
6. По какому признаку программа определяет, что введенные данные являются не значением, а формулой?
7. Что в Excel используется в формулах в качестве операндов?
8. Что такое формула в электронной таблице и ее типы? Приведите примеры.
9. Что такое функция в электронной таблице и ее типы? Приведите примеры.
10. Поясните, для чего используются абсолютные и относительные адреса ячеек?
11. Что такое автозаполнение?
12. Приоритет выполнения операций в арифметических формулах Excel.
13. Как можно «размножить» содержимое ячейки?
14. Как посмотреть и отредактировать формулу, содержащуюся в ячейке?
15. Какой тип адресации используется в Excel по умолчанию?
16. В чем состоит удобство применения относительной и абсолютной адресации при заполнении формул?
17. Что такое диапазон, как его выделить?
18. Как защитить содержимое ячеек электронной таблицы от несанкционированного доступа и внести изменения?
19. Укажите, какие вы знаете типы диаграмм, используемых для интерпретации данных электронной таблицы. Поясните, когда следует или не следует использовать каждый из них.
20. Какие способы объединения нескольких исходных электронных таблиц в одну вам известны?
21. Какие особенности печати документов в Excel?
22. Как использовать электронную таблицу для моделирования по типу решения задачи «Что будет, если...».

23. Как выделить смежные и несмежные блоки ячеек?
24. Какие вы знаете команды для работы с базами данных?
25. Что такое консолидация таблиц?
26. Что такое макросы и для чего они используются?
27. Какие вы знаете форматы данных?
28. Какие вы знаете типы аргументов функции?
29. Что такое Мастер функции?
30. Что такое Мастер диаграмм?
31. Какие вы знаете методы обработки и анализа данных в Excel?
32. Как осуществляется сортировка списков?
33. Как осуществляется фильтрация списков?
34. В каких случаях используют структурирование и группировку данных?
35. Как формируются итоги в списках по заданным критериям?

Основная литература и дополнительная литература а также источник информации

Основная литература

1. Kenneth C.Loudon, Jane P.Loudon. Management Information Systems. New York, 2016. Page 669.
2. A.T.Kenjabayev, M.M.Ikramov, A.A.Allanazarov. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari. O‘quv-qa‘llanma.T.-“O‘zbekitson faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti”. 2017.- 408 bet
3. S.S.Gulomov, B.A.Begalov. Informatika va axborot texnologiyalari. Darslik.-T.: “Fan”. 2010.- 628 bet.
4. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник /под ред. проф. В.В. Трофимова. 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Юрайт, 2016.- 482 с.
5. Автоматизированные информационные технологии в экономике: учебник / Под ред. проф. Г.А. Титоренко. 2-е изд. Перераб. и доп. - М.: Юнити, 2015. -399 с
6. Kenjabayev A.T., Jumaniyazova M.Yu., Tillyashayxova M.A. Informatika va axborot texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma. “MOLIYA-IQTISOD”. 2013, 160 bet.
7. Джуманиязова М.Ю., Икромов М.М., Тилляшайхова М.А., Информационные технологии в экономике, Учебное пособие для экономических вузов. “MOLIYA-IQTISOD”. 2010, 237 стр.

Дополнительная литература

8. “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli Farmoni.
9. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – Toshkent: “O‘zbekiston” NMIU, 2017. – 488 b.
10. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat’iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo‘lishi kerak. – Toshkent: “O‘zbekiston” NMIU, 2017. – 104 b.
11. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. – Toshkent: “O‘zbekiston” NMIU, 2017. – 56 b.
12. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. – Toshkent: “O‘zbekiston” NMIU, 2017. – 48 b.

Интернет ресурсы

13. www.gov.uz - O‘zbekiston Respublikasi xukumat portali
14. www.my.gov.uz – Davlat interaktiv xizmatlari portali
15. www.lex.uz - O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlar ma’lumotlari milliy bazasi
16. www.udemy.com – ochiq kodli ommaviy on-line kursi

17. www.khanAcademiya.com - ochiq kodli ommaviy on-line kursi
18. [www.http://el.tfi.uz](http://el.tfi.uz) - Toshkent moliya instituti elektron kutubxonasi
19. [www.http://el.tfi.uz/pdf/akt.uzl.pdf](http://el.tfi.uz/pdf/akt.uzl.pdf) - Toshkent moliya instituti elektron kutubxonasi;
20. www.catback.ru – научные статьи и учебные материалы по экономике