

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ОГАПОУ «АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ОГАПОУ  
«Алексеевский колледж»

\_\_\_\_\_ О.В. Афанасьева  
(подпись)

«05» июля 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«Электронные таблицы EXCEL»**

Алексеевка – 2023 г.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации разработана на основе: Федерального закона от 29.12.2012 N 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Приказа Министерства образования и науки РФ от 01.07.2013 г. N 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»; Профессионального стандарта «Программист», утвержденного Приказом Минтруда России от 20.07.2022 N 424н.

Принято

на предметно-цикловой комиссии  
общепрофессиональных дисциплин и  
профессиональных модулей специальности 09.02.04  
Информационные системы (по отраслям)  
Протокол №\_\_ от \_\_.\_\_\_\_\_. 20\_\_ г.  
Председатель \_\_\_\_\_ И.В. Косинова

Разработчики:

Н.В. Ткачёва, кандидат педагогических наук, доцент.

## **1. Цель реализации программы**

Программа предусматривает обучение слушателей расширенным возможностям офисного пакета Excel.

Целью программы является:

- приобретение практических навыков по применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности;
- обучение слушателей рациональным приемам работы с табличным процессором Excel, использованию процессора как системы управления базами данных;
- освоение слушателями технологий конструирования электронной таблицы, оформления результатов работы, анализа данных в Excel

## **2. Формализованные результаты обучения**

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

**ОПК-7**-способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

В результате освоения ОПК-7 слушатель должен:

### **Знать:**

- виды операционных систем, историю и тенденции их развития, состав программного обеспечения, файловые системы, разделы информатики;
- подходы и способы организации систем получения, хранения и переработки информации;
- технические средства, необходимые для создания компьютерных сетей, актуальные характеристики основных периферийных устройств компьютеров.

### **Уметь:**

- понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных задач комплексного и гармонического анализа, использовать стандартное программное обеспечение, администрировать персональный компьютер, проводить сервисные и профилактические работы;
- создавать банки данных, определять требования и характеристики корпоративных информационных систем получения, хранения и переработки информации;
- создавать компьютерную сеть простейшей конфигурации, определять характеристики периферийных устройств.

### **Владеть:**

- навыками решения практических задач, графическим интерфейсом пользователя, интерфейсом командной строки, стандартными программами, антивирусными программами, сервисным программным обеспечением операционной системы;
- методами и средствами получения, хранения и переработки информации;
- навыками настройки компьютерной сети, навыками работы с информацией в корпоративных информационных системах.

### 3. Содержание программы

**Учебный план**  
программы повышения квалификации  
«Электронные таблицы EXCEL»

Срок обучения -72 час.

Форма обучения - без отрыва от работы, очная

№ п/п	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе	
			лекции	практич. и лаборат. занятия
1.	Интерфейс программы. Работа с файлами. Работа с данными	4	1	3
2.	Ввод и редактирование данных. Создание таблиц	8	1	7
3.	Создание таблиц с применением формул и с использованием абсолютных и относительных ссылок	8	2	6
4.	Использование функций	10	2	8
5.	Форматирование данных, ячеек и таблиц	6		6
6.	Работа с данными и защита документа	6	1	5
7.	Построение диаграмм и графиков	8	2	6
8.	Приемы обработки больших таблиц (списков)	8	1	7
9.	Анализ данных с помощью сводных таблиц	10	2	8
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>4</b>	<b>зачет</b>	
<b>Итого</b>		<b>72</b>		

**Требования к уровню подготовки Слушателя, необходимому для освоения программы**

К освоению дополнительной профессиональной программы допускаются лица, имеющие среднее и/или высшее (профильное или непрофильное) образование, и лица, получающие высшее и/или среднее профессиональное образование. Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца.

**Учебно-тематический план**  
программы повышения квалификации  
«Электронные таблицы EXCEL»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час.	В том числе	
			лекции	практич. и лаборат. занятия
1	2	3	4	5
1	Интерфейс программы. Работа с файлами. Работа с данными книги	4	1	3

1.1	Основные элементы интерфейса программы Excel.	1	1	
1.2	Создание новых документов, открытие и сохранение файлов	3		3
<b>2</b>	<b>Ввод и редактирование данных. Создание таблиц</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>7</b>
2.1	Основные правила ввода данных, особенности ввода чисел, календарных дат, и др.	3	1	2
2.2	Различные способы организации данных. Работа с таблицами. Основные действия с листами	5		5
<b>3</b>	<b>Создание таблиц с применением формул и с использованием абсолютных и относительных ссылок</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
3.1	Создание и редактирование формул с использованием относительных (переменных) ссылок.	3	1	2
3.2	Создание и редактирование формул с использованием абсолютных, относительных и смешанных ссылок.	3	1	2
3.3	Построение таблиц со сложными формулами. Автосуммирование.	2		2
<b>4</b>	<b>Использование функций</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
4.1	Математические функции и их возможности	2,5	0,5	2
4.2	Статистические и финансовые функции для расчета	2,5	0,5	2
4.3	Функции, отображающие текущие обновляемые значения даты и времени	2,5	0,5	2
4.4	Логические функции	2,5	0,5	2
<b>5.</b>	<b>Форматирование данных, ячеек и таблиц</b>	<b>6</b>		<b>6</b>
5.1	Способы форматирования содержимого ячеек	2		2
5.2	Условное форматирование таблиц, его возможности. Понятия о стилях	2		2
5.3	Понятие темы документа, применение темы к документу	2		2
<b>6.</b>	<b>Работа с данными и защита документа</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
6.1	Поиск и замена данных, их сортировка	2,5	0,5	2
6.2	Отбор (выборка) данных с использованием фильтров	2		2
6.3	Защита доступа к документу Excel с использованием паролей	1,5	0,5	1

<b>7.</b>	<b>Построение диаграмм и графиков</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
7.1	Создание диаграмм на основе имеющихся табличных данных. Типы диаграмм	3	1	2
7.2	Настройка параметров диаграммы (типа диаграммы, изменение исходных данных, добавление, удаление, замена данных).	2		2
7.3	Форматирование диаграммы. Смешивание нескольких типов диаграмм. Работа с данными диаграммы (добавление, удаление, замена)	3	1	2
<b>8.</b>	<b>Приемы обработки больших таблиц (списков)</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>7</b>
8.1	Использование «умных» таблиц и автофильтров,	2	1	1
8.2	Особенности применения сортировки	2		2
8.3	Работа с общими и промежуточными итогами	2		2
8.4	Консолидация данных	2		2
<b>9.</b>	<b>Анализ данных с помощью сводных таблиц</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
9.1	Построение сводной таблицы	5	1	4
9.2	Оформление сводных таблиц	2		2
9.3	Работа с отчетом сводной таблицы	3	1	2
<b>Итоговая аттестация (зачет)</b>		<b>4</b>		<b>4</b>
<b>Итого</b>		<b>72</b>	<b>12</b>	<b>60</b>

**Учебная программа  
повышения квалификации  
«Электронные таблицы EXCEL»**

**Раздел 1. Интерфейс программы. Работа с файлами. Работа с данными книги (4 часа)**

**Тема 1.1. Основные элементы интерфейса программы Excel ( 2 часа).**

Что такое электронная таблица? Каковы возможности электронных таблиц? Каково основное достоинство электронных таблиц? Какова структура электронных таблиц?

**Тема 1.2. Создание новых документов, открытие и сохранение файлов(1 час).**

Возможности создания документа Excel. Открытие и сохранение файлов.

**Тема 1.3. Работа с книгами и листами (1 час).**

Как перейти к нужному листу книги? Как добавить новый лист в книгу? Какие основные действия при работе с листами в программе MS Excel

### **Перечень лабораторных работ**

Номер темы	Наименование лабораторной работы
1.2.	Создание нового документа. Сохранение файла. Открытие и редактирование документа. (3 часа)

#### **Раздел 2. Ввод и редактирование данных. Создание таблиц (8 час.)**

**Тема 2.1.** Основные правила ввода данных, особенности ввода чисел, календарных дат, и др. (3 час)

Возможность ввода данных с использованием автозаполнения стандартными списками. Способы редактирования содержимого ячеек. Как очистить содержимое ячейки A2? Что означает символ "решётка" после ввода числа?

**Тема 2.2.** Различные способы организации данных. Работа с таблицами. Основные действия с листами. (5 час)

Табличный способ организации данных. Организация данных в виде списка. Размещение данных. Перемещение и копирование фрагментов листа. Перемещение и копирование перетаскиванием.

### **Перечень лабораторных работ**

Номер темы	Наименование лабораторной работы
2.1.	Формат. Проверка данных. (2 часа)
2.2.	Создание таблиц. Выполнение простых расчетов. (5 часов)

#### **Раздел 3. Создание таблиц с применением формул и с использованием абсолютных и относительных ссылок (8 час.)**

**Тема 3.1.** Создание и редактирование формул с использованием относительных (переменных) ссылок. (3 час.)

Понятие относительной ссылки. Ошибка в относительной ссылке.

**Тема 3.2.** Создание и редактирование формул с использованием абсолютных, относительных и смешанных ссылок. (3 час)

Понятие абсолютной ссылки. Смешанные ссылки.

**Тема 3.3.** Построение таблиц со сложными формулами. Автосуммирование. (2 час.)

Для чего используется функция автосуммирования. Способы автосуммирования. Автосуммирование по строке, столбцу и на разных листах.

### **Перечень лабораторных работ**

Номер темы	Наименование лабораторной работы
3.1.	Относительная ссылка. (2 часа)
3.2.	Абсолютная ссылка и смешанные ссылки. (2 часов)
3.3.	Автосуммирование. (2 часов)

#### **Раздел 4. Использование функций (10 час.)**

**Тема 4.1.** Математические функции и их возможности. (2,5 час.)

Мастер функций. Применение математических функций.

**Тема 4.2.** Статистические и финансовые функции для расчета (2,5 час)

Понятие абсолютной ссылки. Смешанные ссылки.

**Тема 4.3.** Функции, отображающие текущие обновляемые значения даты и времени. (2,5 час.)

**Тема 4.3.** Логические функции (2,5 час.)

#### **Перечень лабораторных работ**

Номер темы	Наименование лабораторной работы
4.1.	Использование математических функций. (2 час.)
4.2.	Статистические и финансовые функции в задачах.. (2 час.)
4.3.	Решение задач с использованием функций даты и времени. (2 час.)
4.4.	Решение задач с использованием логических функций. (2 час.)

**Раздел 5. Форматирование данных, ячеек и таблиц (6 час.)**

**Тема 5.1.** Способы форматирования содержимого ячеек. (2 час.)

Копирование содержимого ячеек. Автозаполнение числами. Прогрессия. Заполнение формулами.

**Тема 5.2.** Условное форматирование таблиц, его возможности. Понятия о стилях (2 час.)

Именованные стили. Галерея стилей. Изменение стилей. Создание новых стилей.

**Тема 5.3.** Понятие темы документа, применение темы к документу. (2 час.)

Что такое «тема документа». Применение темы. Настройка темы.

#### **Перечень лабораторных работ**

Номер темы	Наименование лабораторной работы
5.1.	Решение задач с использованием Автозаполнения. Выполнение расчетов по формулам. (2 час.)
5.2.	Работа с Галереей стилей (2 час.)
5.3.	Решение задач (2 час.)

**Раздел 6. Работа с данными и защита документа (6 час.)**

**Тема 6.1.** Поиск и замена данных, их сортировка (2час.)

Как выполняется поиск и замена данных. Что такое сортировка и фильтрация. Вложенная сортировка

**Тема 6.2.** Отбор (выборка) данных с использованием фильтров (2 час.)

Типы фильтров. Расширенный фильтр.

**Тема 6.3.** Защита доступа к документу Excel с использованием паролей. (2 час.)

Защита файла Excel паролем. Как поставить защиту? Защита структуры книги.

#### **Перечень лабораторных работ**



Номер темы	Наименование лабораторной работы
6.1.	Решение задач с использованием поиска и замены информации. Сортировка данных.(2 час.)
6.2.	Решение задач с использованием фильтра. Расширенный фильтр. (2 час.)
6.3.	Решение задач. Защита документа.(2 час.)

## **Раздел 7. Построение диаграмм и графиков (8 час.)**

**Тема 7.1.** Создание диаграмм на основе имеющихся табличных данных. Типы диаграмм (3 час.)

Что такое диаграмма. Мастер построения диаграмм. Виды диаграмм.

**Тема 7.2.** Настройка параметров диаграммы (типа диаграммы, изменение исходных данных, добавление, удаление, замена данных) (2 час.)

Добавление и удаление элементов диаграммы. Изменение источника данных. Добавление таблицы данных.

**Тема 7.3.** Форматирование диаграммы. Смешивание нескольких типов диаграмм. Работа с данными диаграммы (добавление, удаление, замена) (3 час.)

Комбинированная диаграмма в Excel. Изменение внешнего вида диаграммы.

### **Перечень лабораторных работ**

Номер темы	Наименование лабораторной работы
7.1.	Построение диаграмм с использованием Мастера диаграмм.(2 час.)
7.2.	Изменение источника данных для диаграмм. (2 час.)
7.3.	Построение комбинированной диаграммы. (2 час.)

## **Раздел 8. Приемы обработки больших таблиц (списков) (8 час.)**

**Тема 8.1.** Использование «умных» таблиц и автофильтров (2 час.)

Автозакрепление заголовков. "Умная" строка итога и неоднократное использование автофильтра на одном листе. Удобный режим ввода и правки формул; быстрый доступ и легкий способ поиска нужной таблицы в сложном файле

**Тема 8.2.** Особенности применения сортировки (2 час.)

Многоуровневая сортировка, сортировка по цвету шрифта или заливки. Упорядочивание записей по заголовкам таблицы или по строке итога.

**Тема 8.3.** Работа с общими и промежуточными итогами (2 час.)

Хитрости ручного подведения итогов в больших таблицах. Автоматическое создание промежуточных итогов. Использование функции ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ. ИТОГИ в сложных таблицах с большим количеством расшифровок.

**Тема 8.4.** Консолидация данных.(2 час.)

Плюсы и минусы автоматической консолидации данных отличающихся друг от друга таблиц, расположенных на разных листах или в разных файлах. Ручная консолидация данных на итоговом листе при помощи «трехмерных» ссылок – для таблиц жесткой структуры; режим обработки группы листов.

### **Перечень лабораторных работ**

Номер темы	Наименование лабораторной работы
8.1.	Решение задач на обработку больших таблиц. Автофильтр.(2 час.)
8.2.	Решение задач на обработку больших таблиц. Сортировка (2 час.)
8.3.	Решение задач с использованием промежуточных итогов (2 час.)

#### **Раздел 9. Анализ данных с помощью сводных таблиц. (10 час.)**

##### **Тема 9.1. Создание структуры сводной таблицы, перестройка макета (5 час.)**

Создание структуры сводной таблицы, перестройка макета. Управление иерархией строк и столбцов. Обновление данных и изменение источника данных.

##### **Тема 9.2. Управление иерархией строк и столбцов (2 час.)**

Способы переименования заголовков и строк таблицы. Как поменять местами столбцы или строки таблицы. Форматирование данных: ширина столбцов, центрирование заголовков, числовые форматы. Цветовые решения.

##### **Тема 9.3. Работа с отчетом сводной таблицы (3 час.)**

Автоматическая расшифровка интересующего значения; добавление собственных промежуточных итогов в отчет сводной таблицы (группировка). Использование возможностей дополнительных вычислений (в т. ч. числе как отобразить одновременно и абсолютные, и относительные показатели). Использование ссылок на ячейки отчета сводной таблицы.

### **Перечень лабораторных работ**

Номер темы	Наименование лабораторной работы
9.1.	Создание сводных таблиц.(4 час.)
9.2.	Обработка сводных таблиц. Цветовые решения таблицы. (2 час.)
9.3.	Формирование отчета сводной таблицы (2 час.)

#### **4. Материально-технические условия реализации программы**

Реализация программы предполагает наличие компьютерного кабинета. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: 15 рабочих мест, оборудованных столами и стульями, рабочая зона преподавателя, со средствами, помогающими проведению учебного процесса и обеспечивающими его наглядность (доска), 15 персональных компьютеров для слушателей. Кабинет предусмотрен для проведения как лекционных, так и практических занятий. Рабочие станции слушателей и преподавателя, объединенные в локальную компьютерную сеть, с выходом в Интернет. Кабинет оборудован согласно правилам пожарной безопасности.

Оборудование кабинета:

1. 15 персональных компьютеров и принтер;
2. Программное обеспечение;
3. Мультимедийное оборудование;
4. Презентационный материал;

5. Инструкционно-технологические карты для практических занятий.

## 5. Учебно-методическое обеспечение программы

Наименование модуля, раздел и тем	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование лабораторных работ, практических занятий (семинаров), тематика самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы
<b>1. Интерфейс программы. Работа с файлами. Работа с данными книги</b>	Основные понятия программы Excel: строка, столбец, ячейка. Знакомство с элементами окна Excel. Панели инструментов. Создание, копирование и перемещение листов в книгах Excel. Сохранение файлов.
1.1. Основные элементы интерфейса программы Excel.	
1.2. Создание новых документов, открытие и сохранение файлов	
<b>Лабораторная работа 1</b> Создание нового документа. Сохранение файла. Открытие и редактирование документа	Создание таблицы. Способы редактирования. Добавление строк и столбцов в таблицу. Копирование диапазонов ячеек с помощью курсора мышки.
<b>Самостоятельная работа</b>	выполнение тренировочных заданий по изученной теме.
<b>Используемые образовательные технологии</b>	Управление процессом освоения учебной информации, применения знаний на практике, поиска новой учебной информации. Организация совместной и самостоятельной работы слушателей. Практические задания на компьютере.
<b>Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы</b>	1. Информатика: Учебник / Под ред. проф. Н.В. Макаровой - М.: Финансы и статистика -2006. - 768 с. 2. Практикум по информатике. Под ред. Макаровой Н.В. СПб.: 2012. — 320 с. 3. Горбачев А.Г., Котлеев Д.В. Microsoft Excel. Работайте с электронными таблицами в 10 раз быстрее. – М.: Издательский дом «ДМК-пресс», 2007. –96 с.: ил..
<b>2. Ввод и редактирование данных. Создание таблиц.</b>	Создание таблицы в Excel. Ввод и редактирование данных. Быстрое перемещение курсора по ячейкам листа Excel. Заполнение ячеек текстовыми и числовыми значениями. Основные форматы в Excel. Перемещение и расстановка листов в документе Excel.
2.1. Основные правила ввода данных, особенности ввода чисел, календарных дат, и др.	
2.2. Различные способы организации данных. Работа с таблицами. Основные действия с листами	

<b>Лабораторная работа 2</b> Формат. Проверка данных.	Форматирование ячеек таблицы. Смена и выравнивание шрифтов в ячейках. Изменение цвета шрифтов и заливка данных таблицы.
<b>Лабораторная работа 3</b> Создание таблиц. Выполнение простых расчетов.	Выполнение простых расчетов. Особенности записи формулы в ячейку. Понятие смежных и несмежных диапазонов ячеек.
<b>Самостоятельная работа</b>	Выполнение тренировочных заданий по изученной теме.
<b>Используемые образовательные технологии</b>	Управление процессом освоения учебной информации, применения знаний на практике, поиска новой учебной информации. Организация совместной и самостоятельной работы слушателей. Практические задания на компьютере.
<b>Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы</b>	1. Информатика: Учебник / Под ред. проф. Н.В. Макаровой - М.: Финансы и статистика -2006. - 768 с. 2. Практикум по информатике. Под ред. Макаровой Н.В. СПб.: 2012. — 320 с. 3. Горбачев А.Г., Котлеев Д.В. Microsoft Excel. Работайте с электронными таблицами в 10 раз быстрее. – М.: Издательский дом «ДМК-пресс», 2007. –96 с.: ил.
<b>3. Создание таблиц с применением формул и с использованием абсолютных и относительных ссылок</b>	Абсолютные и относительные ссылки в Excel. Ошибки в относительной ссылке. Использование и запись абсолютной ссылки. Смешанные ссылки. Создание сложных формул. Понятие Автосуммирования.
3.1. Создание и редактирование формул с использованием относительных (переменных) ссылок.	
3.2. Создание и редактирование формул с использованием абсолютных, относительных и смешанных ссылок.	
3.3. Построение таблиц со сложными формулами. Автосуммирование.	
<b>Лабораторная работа 4</b> Относительная ссылка	Выполнение расчетов в Excel с использованием относительной ссылки.
<b>Лабораторная работа 5</b> Абсолютная ссылка и смешанные ссылки	Построение таблиц и выполнение расчетов с использованием абсолютной и смешанной ссылок
<b>Лабораторная работа 6</b> Автосуммирование	Применение относительной и смешанной ссылок для расчетов таблиц, также автосуммирование данных.
<b>Самостоятельная работа</b>	Выполнение тренировочных заданий по изученной теме.
<b>Используемые образовательные технологии</b>	Управление процессом освоения учебной

	<p>информации, применения знаний на практике, поиска новой учебной информации. Организация совместной и самостоятельной работы слушателей.</p> <p>Практические задания на компьютере.</p>
<p><i>Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы</i></p>	<p>1. Информатика: Учебник / Под ред. проф. Н.В. Макаровой - М.: Финансы и статистика -2006. - 768 с.</p> <p>2. Практикум по информатике. Под ред. Макаровой Н.В. СПб.: 2012. — 320 с.</p> <p>3. Горбачев А.Г., Котлеев Д.В. Microsoft Excel. Работайте с электронными таблицами в 10 раз быстрее. –М.: Издательский дом «ДМК-пресс», 2007. –96 с.: ил.</p> <p>4. Зудилова Т.В. и др. Работа пользователя в Microsoft Excel 2010. / Т.В. Зудилова, С.В. Одиночкина, И.С. Осетрова, Н.А. Осипов. – СПб: НИУ ИТМО, 2012. –87 с.</p>
<p><b>4. Использование функций</b></p>	<p>Типы категорий Мастера функций. Разновидности функций в задачах. Часто используемые математические функции.</p>
<p>4.1. Математические функции и их возможности</p>	
<p>4.2. Статистические и финансовые функции для расчета</p>	<p>Применение финансовых функций для финансовых расчетов. Финансовая терминология.</p>
<p>4.3. Функции, отображающие текущие обновляемые значения даты и времени</p>	<p>Создание сложных формул с помощью встроенных логических функций Excel.</p>
<p>4.4. Логические функции</p>	
<p><i>Лабораторная работа 7</i> Использование математических функций</p>	<p>Математические СУММ, СУММЕСЛИ, СУММЕСЛИМН – выборка по любому количеству условий, применение символов подстановки значений</p>
<p><i>Лабораторная работа 8</i> Статистические и финансовые функции в задачах</p>	<p>Финансовая ПЛТ для расчета аннуитетного платежа, суммы переплаты, составление графика платежей на примере ипотечного кредита или лизинга;</p>
<p><i>Лабораторная работа 9</i> Решение задач с использованием функций даты и времени</p>	<p>Использование функций даты и времени в таблицах. Вычисления по датам СЕГОДНЯ, РАБДЕНЬ, ДОЛЯГОДА и др.;</p>
<p><i>Лабораторная работа 10</i> Решение задач с использованием логических функций</p>	<p>Логические – проверка условия с помощью ЕСЛИ, проверка нескольких условий и работа со вложенными ЕСЛИ.</p>
<p><i>Самостоятельная работа</i></p>	<p>выполнение тренировочных заданий по изученной теме.</p>
<p><i>Используемые образовательные технологии</i></p>	<p>Управление процессом освоения учебной информации, применения знаний на практике, поиска новой учебной информации. Организация совместной и</p>

	самостоятельной работы слушателей. Практические задания на компьютере.
<i>Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы</i>	1. Информатика: Учебник / Под ред. проф. Н.В. Макаровой - М.: Финансы и статистика -2006. - 768 с. 2. Практикум по информатике. Под ред. Макаровой Н.В. СПб.: 2012. — 320 с. 3. Веденева Е.А. Функции и формулы Excel 2007. Библиотека пользователя. – СПб.: Питер, 2008. –384 с.: ил. (Серия «Библиотека пользователя») 4. Павлов Н. Microsoft Excel: Мастер Формул. Подробное руководство по «высшему пилотажу» в формулах и функциях. –М., 2017. –240 с.: ил. 5. Уокенбах Дж. Формулы в Microsoft Excel 2010. –М : ООО "И.Д. Вильямс", 2011. –704 с.: ил.
<b>5. Форматирование данных, ячеек и таблиц</b>	Понятие форматирования. Форматирование данных: выравнивание, шрифт, граница, заливка. Условное форматирование-форматирование в соответствии заданным условиям или правилам. Понятие темы документа.
5.1. Способы форматирования содержимого ячеек.	
5.2. Условное форматирование таблиц, его возможности. Понятие о стилях.	
5.3. Понятие темы документа, применение темы к документу	
<i>Лабораторная работа 11</i> Решение задач с использованием Автозаполнения. Выполнение расчетов по формулам.	Использование автозаполнения в таблицах Excel.
<i>Лабораторная работа 12</i> Работа с Галерей стилей	Использование стилей в таблицах.
<i>Лабораторная работа 13</i> Решение задач	Использование автозаполнения и Галереи стилей
<i>Самостоятельная работа</i>	выполнение тренировочных заданий по изученной теме.
<i>Используемые образовательные технологии</i>	Управление процессом освоения учебной информации, применения знаний на практике, поиска новой учебной информации. Организация совместной и самостоятельной работы слушателей.
<i>Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы</i>	1. Информатика: Учебник / Под ред. проф. Н.В. Макаровой - М.: Финансы и статистика -2006. - 768 с. 2. Практикум по информатике. Под ред. Макаровой Н.В. СПб.: 2012. — 320 с. 3. Зудилова Т.В. и др. Работа пользователя в Microsoft Excel 2010. / Т.В. Зудилова, С.В. Одиночкина, И.С. Осетрова, Н.А. Осипов. –

	СПб: НИУ ИТМО, 2012. –87 с.
<b>6. Работа с данными и защита документа</b>	Порядок сортировки в Excel. Сортировка по цвету ячейки и по шрифту. Сортировка по нескольким столбцам. Сортировка строк в Excel. Как сделать расширенный фильтр. Как пользоваться расширенным фильтром в Excel? Как сделать несколько фильтров?
6.1. Поиск и замена данных, их сортировка	
6.2. Отбор (выборка) данных с использованием фильтров	
6.3. Защита доступа к документу Excel с использованием паролей	
<b>Лабораторная работа 14</b> Решение задач с использованием поиска и замены информации. Сортировка данных.	Рассмотреть примеры поиска и замены информации в таблицах. Способы сортировки данных.
<b>Лабораторная работа 15</b> Решение задач с использованием фильтра. Расширенный фильтр.	Возможности фильтра. Примеры расширенного фильтра.
<b>Лабораторная работа 16</b> Решение задач. Защита документа.	Построение таблиц. Способы защиты документа.
<b>Самостоятельная работа</b>	выполнение тренировочных заданий по изученной теме.
<b>Используемые образовательные технологии</b>	Управление процессом освоения учебной информации, применения знаний на практике, поиска новой учебной информации. Организация совместной и самостоятельной работы слушателей. Практические задания на компьютере.
<b>Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы</b>	1. Информатика: Учебник / Под ред. проф. Н.В. Макаровой - М.: Финансы и статистика -2006. - 768 с. 2. Практикум по информатике. Под ред. Макаровой Н.В. СПб.: 2012. — 320 с. 3. Зудилова Т.В. и др. Работа пользователя в Microsoft Excel 2010. / Т.В. Зудилова, С.В. Одиночкина, И.С. Осетрова, Н.А. Осипов. – СПб: НИУ ИТМО, 2012. –87 с.
<b>7. Построение диаграмм и графиков</b>	Как построить график и диаграмму в Excel? Для чего используется диаграмма. Мастер диаграмм. Типы диаграмм. Элементы диаграммы. Изменение исходных данных, добавление, удаление, замена данных. Форматирование диаграммы.
7.1. Создание диаграмм на основе имеющихся табличных данных. Типы диаграмм	
7.2. Настройка параметров диаграммы (типа диаграммы, изменение исходных данных, добавление, удаление, замена данных).	
7.3. Форматирование диаграммы. Смешивание нескольких типов диаграмм. Работа с данными диаграммы (добавление, удаление, замена)	
<b>Лабораторная работа 17</b> Построение диаграмм с использованием Мастера диаграмм.	Рассмотреть построение диаграммы с помощью Мастера диаграмм.
<b>Лабораторная работа 18</b> Изменение источника данных для диаграмм	Изменение данных в таблице
<b>Лабораторная работа 19</b> Построением комбинированной диаграммы	Рассмотреть построение комбинированной диаграммы

<b>Самостоятельная работа</b>	выполнение тренировочных заданий по изученной теме.
<b>Используемые образовательные технологии</b>	Управление процессом освоения учебной информации, применения знаний на практике, поиска новой учебной информации. Организация совместной и самостоятельной работы слушателей. Практические задания на компьютере.
<b>Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы</b>	1. Павлыш В.Н., Анохина И.Ю., Кононенко И.Н., Зензеров В.И. Начальный курс информатики для пользователей персональных компьютеров / Уч.-метод. пособие. – Донецк: ДонНТУ, 2006. – 235 с. 2. Гарнаев А. Использование MS Excel и VBA в экономике и финансах. – Санкт-Петербург, ВНУ, 1999. – 336 с. 3. Персон Р. Microsoft Excel 97 в подлиннике. Т. I. – Санкт-Петербург, ВНУ, 1997. – 1272 с. 4. Лавренов С.М. Excel. Сборник примеров и задач. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 336 с.: ил
<b>8. Приемы обработки больших таблиц (списков)</b>	Построение больших таблиц. Растягивающийся диапазон. Автозаполнение формулами. Общие и промежуточные итоги. Консолидация данных в Excel: практическая работа.
8.1. Использование «умных» таблиц и автофильтров	
8.2. Особенности применения сортировки	
8.3. Работа с общими и промежуточными итогами	
8.4. Консолидация данных	
<b>Лабораторная работа 20</b> Решение задач на обработку больших таблиц. Автофильтр.	Автозакрепление заголовков; "умная" строка итога и неоднократное использование автофильтра на одном листе. Удобный режим ввода и правки формул; быстрый доступ и легкий способ поиска нужной таблицы в сложном файле.
<b>Лабораторная работа 21</b> Решение задач на обработку больших таблиц. Сортировка.	Многоуровневая сортировка, сортировка по цвету шрифта или заливки. Упорядочивание записей по заголовкам таблицы или по строке итога.
<b>Лабораторная работа 22</b> Решение задач с использованием промежуточных итогов.	Хитрости ручного подведения итогов в больших таблицах. Автоматическое создание промежуточных итогов. Использование функции ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ.ИТОГИ в сложных таблицах с большим количеством расшифровок.



<b>Самостоятельная работа</b>	выполнение тренировочных заданий по изученной теме.
<b>Используемые образовательные технологии</b>	Управление процессом освоения учебной информации, применения знаний на практике, поиска новой учебной информации. Организация совместной и самостоятельной работы слушателей. Практические задания на компьютере.
<b>Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы</b>	1. Информатика: Учебник / Под ред. проф. Н.В. Макаровой - М.: Финансы и статистика -2006. - 768 с. 2. Практикум по информатике. Под ред. Макаровой Н.В. СПб.: 2012. — 320 с. 3. Солодовников А.В., Солодовникова С.В. Диаграммы в Microsoft Office Excel. –Уфа: Уфимский государственный нефтяной технический университет, 2011. –30 с. 4. Зудилова Т.В. и др. Работа пользователя в Microsoft Excel 2010. / Т.В. Зудилова, С.В. Одиночкина, И.С. Осетрова, Н.А. Осипов. – СПб: НИУ ИТМО, 2012. –87 с.
<b>9. Анализ данных с помощью сводных таблиц</b>	Построение сводных таблиц. Обновление данных в сводной таблице в Excel. Вставка строки или столбца в сводную таблицу. Изменение структуры отчета.
9.1. Построение сводной таблицы	
9.2. Оформление сводных таблиц	
9.3. Работа с отчетом сводной таблицы	
<b>Лабораторная работа 23</b> Создание сводных таблиц	создание структуры сводной таблицы, перестройка макета; управление иерархией строк и столбцов; обновление данных и изменение источника данных.
<b>Лабораторная работа 24</b> Обработка сводных таблиц. Цветовые решения таблицы.	способы переименования заголовков и строк таблицы; как поменять местами столбцы или строки таблицы; форматирование данных: ширина столбцов, центрирование заголовков, числовые форматы; цветовые решения.
<b>Лабораторная работа 24</b> Формирование отчета сводной таблицы.	автоматическая расшифровка интересующего значения; добавление собственных промежуточных итогов в отчет сводной таблицы (группировка); использование возможностей дополнительных вычислений (в т.ч. числе как отобразить одновременно и абсолютные, и относительные показатели); использование ссылок на ячейки отчета сводной таблицы.
<b>Самостоятельная работа</b>	выполнение тренировочных заданий по изученной теме.
<b>Используемые образовательные технологии</b>	Управление процессом освоения учебной информации, применения знаний на

	<p>практике, поиска новой учебной информации. Организация совместной и самостоятельной работы слушателей.</p> <p>Практические задания на компьютере.</p>
<b>Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы</b>	<p>1. Информатика: Учебник / Под ред. проф. Н.В. Макаровой - М.: Финансы и статистика -2006. - 768 с.</p> <p>2. Практикум по информатике. Под ред. Макаровой Н.В. СПб.: 2012. — 320 с.</p> <p>3. Джелен Б., Александер М. Сводные таблицы в Microsoft Excel 2010. –М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2011. –464 с.: ил.</p>
<b>Итоговая аттестация</b>	В форме тестирования и итогового практического задания

## 6. Требования к результатам обучения

Формой и методом контроля и оценки результатов освоения тем является успешное прохождение (более 70% правильных ответов) итогового тестирования.

По результатам освоения программы дополнительного профессионального обучения выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Наименование модулей	Основные требования, показатели оценки результатов обучения	Формы и методы контроля и оценки
<b>1. Интерфейс программы. Работа с файлами. Работа с данными книги.</b>	<p><b>Способность</b> Способен к восприятию и воспроизведению информации</p> <p><b>Знание</b> Знает основные понятия для работы в MS Excel; знает Интерфейс программы.</p> <p><b>Владение</b> Владеет способностью представлять информацию в электронных таблицах.</p> <p><b>Умение</b> уметь создавать и редактировать ячейку, рабочие листы, книги MS Excel.</p>	индивидуальные консультации с преподавателем.
<b>2. Ввод и редактирование данных. Создание таблиц</b>	<p><b>Способность</b> Способен понимать основы создания и редактирования электронных таблиц.</p> <p><b>Знание</b> Знает основные этапы построения таблицы</p> <p><b>Владение</b> Владеет навыками ввода и редактирования данных в MS Excel.</p> <p><b>Умение</b> организовывать структуру</p>	индивидуальные консультации с преподавателем, отчеты по лабораторным работам

	<p>файла MS Excel; назначать типы данных ячеек; осуществлять ввод и редактирование данных в ячейках; уметь работать с фильтрами; уметь форматировать электронные таблицы.</p>	
<p><b>3.Создание таблиц с применением формул и с использованием абсолютных и относительных ссылок</b></p>	<p><b>Способность</b> Способен правильно использовать формулы и ссылки</p> <p><b>Знание</b> Знает о применении абсолютных и относительных ссылок</p> <p><b>Владение</b> Владеет основными знаниями по использованию ссылок</p> <p><b>Умение</b> Умеет правильно оценивать</p>	<p>индивидуальные консультации с преподавателем,</p> <p>отчеты по лабораторным работам</p>
<p><b>4. Использование функций</b></p>	<p><b>Способность</b> Способен к саморазвитию</p> <p><b>Знание</b> Знает математические, статистические, логические функции.</p> <p><b>Владение</b> Владеет навыками использования функций в MS Excel</p> <p><b>Умение</b> уметь работать с (математические, статистические, логические) функциями.</p>	<p>индивидуальные консультации с преподавателем,</p> <p>тестирование, отчеты по лабораторным работам</p>
<p><b>5. Форматирование данных, ячеек и таблиц</b></p>	<p><b>Способность</b> Понимать технологию форматирования данных, ячеек и таблиц в MS Excel</p> <p><b>Знание</b> Знает механизмы повышения квалификации</p> <p><b>Владение</b> Владеет опытом сбора, анализа и обобщения экономической информации</p> <p><b>Умение</b> Умеет самостоятельно повышать свою квалификацию</p>	<p>индивидуальные консультации с преподавателем,</p> <p>тестирование, отчеты по лабораторным работам</p>
<p><b>6. Работа с данными и защита документа.</b></p>	<p><b>Способность</b> Способен на основе экономических показателей характеризовать деятельность хозяйствующего субъекта</p> <p><b>Знание</b> Знает основные инструменты и методы ведения бухгалтерского</p>	<p>индивидуальные консультации с преподавателем,</p> <p>тестирование, отчеты по лабораторным работам</p>

	<p>учета и анализа; знать способы автоматизации обработки и защиты экономической информации в табличном процессоре MS Excel</p> <p><b>Владение</b> Владеет приемами ведения бухгалтерского учета и экономического анализа и умением использовать их в профессиональной деятельности</p> <p><b>Умение</b> Умеет оценить полученные результаты</p>	
<p><b>7. Построение диаграмм и графиков</b></p>	<p><b>Способность</b> Имеет представление об графических возможностях MS Excel.</p> <p><b>Знание</b> Знает механизмы сбора и обработки экономической информации</p> <p><b>Владение</b> Владеет основными навыками построения диаграмм с помощью средств Excel.</p> <p><b>Умение</b> уметь работать с диаграммами; уметь строить графики функции; подбирать вид графического отображения экономической информации в зависимости от ее характера; применять полученные знания при построении и модификации диаграмм.</p>	<p>индивидуальные консультации с преподавателем,</p> <p>тестирование, отчеты по лабораторным работам</p>
<p><b>8. Приемы обработки больших таблиц.</b></p>	<p><b>Способность</b> Способен на основе методик и нормативно-правовой базы производить расчеты экономических показателей</p> <p><b>Знание</b> Знает алгоритмы управленческих решений; процедуры обработки информации (подсчет среднего балла, нахождение минимального и максимального значений, сортировку данных, вычисление процентов и условного форматирования, выделение категорий данных, поиск данных); процедуру создания графиков, их типы и назначение.</p> <p><b>Владение</b> Владеет опытом</p>	<p>индивидуальные консультации с преподавателем,</p> <p>тестирование, отчеты по лабораторным работам</p>

	<p>разработки вариантов управленческих решений.</p> <p><b>Умение</b> Умеет использовать на практике современные информационные технологии; использовать формы для внесения данных в таблицу; работать с несколькими страницами книги; вводить, накапливать и обрабатывать данные.</p>	
<p><b>9. Анализ данных с помощью сводных таблиц</b></p>	<p><b>Знать:</b> возможности анализа данных в электронных таблицах; понятие консолидации; понятие сводная таблица.</p> <p><b>Владеть:</b> приемами создания качественных отчетов по результатам анализа.</p> <p><b>Уметь:</b> подготовить данные для анализа средствами Excel; консолидировать данные; составлять сводные таблицы с помощью мастера; применять специальное копирование, трехмерные ссылки при анализе данных консолидацию данных базы; строить сводные таблицы и диаграммы по данным исходных таблиц.</p>	<p>индивидуальные консультации с преподавателем, тестирование, отчеты по лабораторным работам</p>

## 6.1. Перечень вопросов, выносимых на аттестацию в форме тестирования

### ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ

1. Назначение Excel –
  - проведение расчетов
  - проведение расчетов, решение оптимизационных задач
  - проведение расчетов, решение оптимизационных задач, построение диаграмм
  - проведение расчетов, решение оптимизационных задач, построение диаграмм, создание web-документов
2. Каждый документ представляет собой
  - набор таблиц - рабочую книгу
  - рабочие листы
  - рабочую книгу
3. Файлы Excel имеют расширение
  - .mdb
  - .bmp
  - .exe
  - .xls
4. Электронная таблица состоит из
  - таблиц

- столбцов
  - столбцов и строк
  - строк
5. Столбцы обозначаются
- русскими буквами и числами
  - латинскими буквами и числами
  - латинскими буквами
  - русскими буквами
6. Строки обозначаются
- целыми числами
  - числами и буквами
  - латинскими буквами
  - русскими буквами
7. Ячейки располагаются
- на объединении столбцов и строк
  - на пересечении столбцов и строк
  - на пересечении строк
8. Укажите допустимые номера ячеек
- A1
  - B 2
  - HP6500
  - CZ31
  - 23FD
9. В ячейке могут храниться данные следующих типов
- текстовые, графические, числовые и формулы
  - числовые и формулы
  - тестовые и формулы
  - числовые, текстовые и формулы
10. Формула в электронных не может включать
- имена ячеек
  - числа
  - текст
  - знаки арифметических операций
11. В электронных таблицах со знака "=" начинается ввод
- числа
  - текста
  - строки
  - формулы
12. В электронной таблице выделены ячейки A1:B3. Сколько ячеек выделено?
- 3
  - 4
  - 5
  - 6
13. В электронных таблицах выделена группа ячеек A2:C4. Сколько ячеек входит в эту группу?
- 6
  - 7
  - 8
  - 9
14. Для работы с областью в электронных таблицах ее необходимо
- выделить
  - удалить

- переместить
  - передвинуть
15. Адрес ячейки электронной таблицы - это
- любая последовательность символов
  - номер байта оперативной памяти, отведенного под ячейку
  - имя, состоящее из имени столбца и номера строки
  - адрес байта оперативной памяти, отведенного под ячейку
  - адрес машинного слова оперативной памяти, отведенного под ячейку
16. Можно ли на одном листе создавать несколько диаграмм?
- Да, любое количество
  - Да, любое количество только для таблиц, расположенных на этом листе
  - Да, любое количество только для таблиц, расположенных в этой книге
  - Нет
17. Можно ли редактировать ячейки с формулами?
- Да, любые ячейки с любыми формулами
  - Да, с использованием клавиатуры
  - Да, с использованием мыши
  - Нет
18. В Excel записана формула =СУММ(A1;C3). Данные из какого количества ячеек суммируются по этой формуле?
- 9
  - 2
  - 3
  - 6
19. Какой вид примет содержащая абсолютную и относительную ссылку формула, записанная в ячейке C1, после ее копирования в ячейку C2?
- =\$A\$1\*B2
  - =\$A\$1\*B1
  - =\$A\$2\*B1
  - =\$A\$2\*B2

	A	B	C
1	5	10	=A\$1*B1
2		15	

20. Какой результат будет вычислен в ячейке C2 после копирования в нее формулы из ячейки C1, которая содержит абсолютную и относительную ссылку?
- 0
  - 25
  - 50
  - 75

	A	B	C
1	5	10	=A\$1*B1
2		15	

## 6.2. Критерии оценки освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

Для сдачи зачета необходимо правильно выполнить не менее 70% заданий. При выполнении тестирования должно быть не менее 14 правильных ответов.

Затем выполняется практическое задание по изученным темам. «Зачтено» выставляется слушателям, показавшим при выполнении практического задания знание основного учебного материала,

справившихся с выполнением задания полностью или допустившим незначительные ошибки, не носящие принципиального характера и, если студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей.

«Не зачтено» выставляется слушателям, показавшим пробелы в знаниях при выполнении практических заданий, допустившим принципиальные ошибки и если студент не может самостоятельно устранить замечания и соответственно написал тестовую часть меньше 70 %.

## **7. Организационно-педагогические условия реализации программы**

### **7.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы**

#### **Список литературы**

##### *Основная*

1. Информационные технологии, 1-е изд., учебник / Гохберг Г.С. – М.: ИЦ Академия, 2017 – 240 с.
2. Информационные технологии, 9-е изд., перераб., дополн., учебник / Гохберг Г.С. – М.: ИЦ Академия, 2014 – 240 с.
3. Архитектура информационных систем, учебное пособие для СПО/ Рыбальченко М.В. – М.: Юрайт, 2017-91 с.
4. Оператор ЭВМ: практические работы, 9-е изд., стер., учебное пособие /Струмпа Н.В.-М.: ИЦ Академия, 2018-112 с.
5. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для ссузов /Е.В. Михеева. – 13-е изд. – М.: Академия, 2014
6. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие – 14-е изд. – М.: Академия, 2014.
7. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник.- М.: ИД ФОРУМ, 2017.- 544 с.
8. Информационные технологии (9-е изд. перер. и доп.) Гохберг Г.С. – М. ИЦ Академия, 2014 -240 с.

##### *Дополнительная литература*

1. Павлыш В.Н., Анохина И.Ю., Кононенко И.Н., Зензеров В.И. Начальный курс информатики для пользователей персональных компьютеров / Уч.-метод. пособие. – Донецк: ДонНТУ, 2006. – 235 с.
2. Гарнаев А. Использование MS Excel и VBA в экономике и финансах. – Санкт-Петербург, ВНУ, 1999. – 336 с.
3. Персон Р. Microsoft Excel 97 в подлиннике. Т. I. – Санкт-Петербург, ВНУ, 1997. – 1272 с.
4. Лавренов С.М. Excel. Сборник примеров и задач. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 336 с.: ил.
5. Дубина А., Орлова С., Шубина И., Хромов А. Excel для экономистов и менеджеров. Экономические расчёты и оптимизационное моделирование в среде Excel. – СПб.: Питер, 2004. – 295 с.: ил.
6. Конрад Карлберг. Бизнес-анализ с помощью Excel 2000.: Учеб. пособие/ Пер. с англ. – М.: Издат. дом “Вильямс”, 2000. – 480 с.: ил.



## 8. Составители программы

Заика Валентина Николаевна, преподаватель, кандидат педагогических наук, разработаны модули:

№5 -Форматирование данных, ячеек и таблиц

№6 -Работа с данными и защита документа;

№7 - Приемы обработки больших таблиц;

№8- Анализ данных с помощью сводных таблиц.

№9 - Анализ данных с помощью сводных таблиц

Ткачева Наталья Васильевна, кандидат педагогических наук, доцент, разработаны модули:

№1 - Интерфейс программы. Работа с файлами. Работа с данными книги.

№2 - Ввод и редактирование данных. Создание таблиц

№3 -Создание таблиц с применением формул и с использованием абсолютных и относительных ссылок

№4- Использование функций