

Частное учреждение дополнительного профессионального образования "ЭММенеджмент"  
620142 г. Екатеринбург, Степана Разина дом 16 офис 412

Приказ № \_\_\_\_\_ от 10.01.2023  
Утверждаю Директор: \_\_\_\_\_ И. А. Тимофеева



## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ТЕМЕ

### **Excel по-новому. Профессиональный. 1+2+3 уровень**

Форма обучения: дистанционная

Срок реализации – 6 недель (51 час)

Екатеринбург, 2023 г

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  | стр. |
|--|------|
| ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА                                      | 3    |
| ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ                                     | 5    |
| ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ | 8    |
| УЧЕБНЫЙ ПЛАН   | 10   |
| ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ                   | 11   |
| КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК                                 | 19   |
| МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ                                     | 20   |

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и профилю и включает в себя: учебный план; рабочие программы учебных дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также календарный учебный график и методические и оценочные материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

**Цель программы** – приобретение необходимых знаний и навыков, требуемых для успешного осуществления должностных задач, связанных с составлением и ведением таблиц (в том числе сводных), отчетов, графиков, обработкой, анализом и представлением данных, производением расчетов, в том числе сложных, обработкой и анализом массивных данных, а так же требуемых для успешного осуществления должностных задач, связанных с анализом и прогнозированием данных, статистическим анализом, исследованиями любого рынка, внутренних процессов компании.

**Категория слушателей** – слушатели, которым в процессе своей деятельности необходимо обрабатывать и анализировать данные, производить расчеты, слушатели, которые стремятся к профессиональному росту, а так же руководители любых подразделений, аналитики данных, маркетологи-аналитики, экономисты-аналитики, статистики, а также специалисты, которым в процессе своей деятельности необходимо составлять динамические и прогнозные отчеты, отслеживать динамику показателей, анализировать взаимосвязь различных явлений, строить оптимальные производственные планы, транспортные маршруты, определять структуру финансового портфеля и т.п. .

**Объем программы** – 51 академических час (в том числе 22 ак. часа видеолекций и 29 ак. часов практической самостоятельной работы).

**Форма обучения:** дистанционная.

**Виды занятий при организации дистанционного обучения:**

- видеолекция в записи;
- разработанные педагогом презентации и рабочая тетрадь (раздаточный материал).

**Режим учебных занятий:** при освоении данной программы предполагается 22 академических часа видеолекций, 29 академических часов практической самостоятельной работы слушателей. Учебные занятия проводятся без отрыва от работы. Теоретические и практические занятия проводятся в режиме онлайн с использованием средств современных информационных технологий и сервисов.

Обучение платное.

Набор группы происходит каждые 3 месяца

**Документы, необходимые для зачисления:**

- Ксерокопия паспорта;
- Ксерокопия документа о предшествующем образовании с присвоенной квалификацией\*

\* К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются: лица, имеющие начальное / среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица имеющие общее среднее образование.

Зачисление в группу происходит после заключения договора на оказание образовательных услуг и внесения слушателем оплаты.

Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме зачета.

Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу обучения и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы о квалификации: удостоверение о повышении квалификации

### **Нормативные документы, используемые для разработки программы**

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 25.11.2013) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2014)
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам"

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### 1. Область применения.

Настоящая программа обучения по теме «Базовый уровень Excel» устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям слушателя и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

### 2. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины являются:

- повысить профессиональные компетенции специалистов разного профиля в использовании электронных таблиц;
- повысить профессиональные компетенции руководителей и специалистов разного профиля в максимально эффективном использовании возможностей Microsoft Excel для построения создания интерактивных отчетов, прогнозирования изменений показателей, анализа их взаимосвязи и быстрого расчета наиболее оптимального решения;
- дать практические навыки, необходимые для эффективного проведения в Microsoft Excel сложных расчетов и анализа массивных данных, формирования динамических отчетов, построения оптимальных производственных и финансовых планов, проведении анализа взаимосвязи различных факторов для правильного принятия решений и выработки стратегии.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

#### **Знать:**

- Интерфейс и пользовательские функции MS Excel;
- Алгоритмы простых расчетов с помощью базовых формул и функций в Excel;
- Механизмы оформления и настройки таблиц в соответствии с любыми требованиями;
- Методы работы с диаграммами для наглядного представления данных;
- Причины возникновения ошибок в программе и методы их предотвращения.
- Типы встроенных функций Excel;
- Возможности условного форматирования для анализа данных;
- Особенности и риски совместной работы в Excel;
- Механизмы работы с большими массивами данных, сводными таблицами и диаграммами;
- Причины возникновения ошибок в программе и методы их предотвращения.
- Формулы массива и как с ним работать.
- Способы обычного транспонирования таблицы и через функцию ТРАНСП.
- Поискные функции данных при работе с массивами.
- Виды классических диаграмм и как их построить.
- Правила комбинирования диаграмм.
- Когда какую диаграмму лучше использовать и как построить.
- Иерархические диаграммы: солнечные лучи, древовидная.
- Статистические диаграммы: Парето, Ящик с усами.
- Как пользоваться функцией «Выявление тренда» для прогнозирования результатов.
- Как автоматически строить прогнозы с помощью функций: ПРЕДСКАЗ, ТЕНДЕНЦИЯ, РОСТ.
- Как в прогнозировании учитывать сезонность: аддитивная и мультипликативная модели.

- Алгоритм создания дашборда.
- Как с помощью матриц в Excel определить оптимальный производственный план, находить оптимальный вариант доставки товара до каждой торговой точки с минимальными затратами и составить наиболее доходный кредитный портфель.
- Как с помощью корреляционного анализа определить зависит один фактор от другого или нет, и насколько.
- Способы проверки корреляции для качественных признаков: коэффициент Спирмена, коэффициент Кендалла, коэффициент Фехнера, коэффициент сопряженности Пирсона.
- Функцию корреляции количественных признаков: КОРРЕЛ.

#### Уметь:

- Пользоваться не только простыми функциями Excel и применять 32 функции (формулы) по анализу и визуализации в Excel:
- Легко выполнять любые объемные математические расчеты любых показателей с помощью формулы массива.
- Преобразовывать таблицы в более удобный вид с помощью функции ТРАНСП.
- Находить требуемую информацию используя 7 поисковых формул: ИНДЕКС, ДВССЫЛ, ПРОСМОТР, ПОИСКПОЗ, СМЕЩ, СТРОКА, ЧСТРОК.
- Строить 7 нестандартных диаграмм: Ганта, Торнадо, Каскад, солнечные лучи, древовидные, Парето, Ящик с усами.
- Прогнозировать объемы продаж, производства, спроса и иные показатели с помощью 4-х функций: «Выявление тренда», ПРЕДСКАЗ, ТЕНДЕНЦИЯ, РОСТ, Лист прогноза.
- Из любой диаграммы и сводной таблицы создавать любой интерактивный отчет (дашборд) — представить и отслеживать в реальном времени ключевые показатели: объем продаж, средний чек, повторные продажи, активность клиентов, личную производительность, выполнение бюджетов, отдачу от рекламных акций, кликабельность рекламных объявлений и их конверсию, стоимость привлечения клиента, посещаемость сайта, SEO-позиции сайта, процент текучести кадров; статистику по закрытию вакансий; количество пройденных курсов сотрудниками и успешность прохождения аттестаций; процент выполнения показателей отдела и т.п.
- Составлять эффективный производственный план (с минимальными затратами и максимальной прибылью) с помощью функции «Поиск решений».
- Определять наиболее экономные логистические цепочки с помощью одной функции «Поиск решений».
- В 2 действия выбирать наиболее эффективную структуру финансового портфеля.
- Определять наличие взаимосвязи и ее силу между любыми разными факторами (затратами на рекламу и количеством клиентов; условиями труда и взаимоотношениями в коллективе, изменениями в поведении потребителей и изменениями в маркетинговых стратегиях, как изменение цены товара влияет на уровень продаж или как рекламная кампания влияет на узнаваемость бренда) применяя функцию КОРРЕЛ и коэффициенты Спирмена, Кендалла, Фехнера.

**Портфолио выпускников данной программы содержит 8 интерактивных работ, в том числе:**

- Интерактивный отчет – Дашборд по анализу объема продаж: по месяцам, категориям, заказчикам и территории (с использованием 2-х функций: сводной таблицы и диаграммы).
- Расчет выручки с использованием 7 формул поисковых и работы с массивами.
- 7 нестандартных диаграмм на основе исходных данных: диаграммы Ганта, Торнадо, Каскад, солнечные лучи, древовидная, Парето, Ящик с усами
- Кейс «Расчет сезонных продаж с помощью 4-х формул прогнозирования»
- Расчет оптимальной структуры товарооборота компании (с помощью функции «Поиск решений»), обеспечивающей ей максимальную прибыль с учетом площади торгового зала и фонда рабочего времени.
- Расчет в 2 действия оптимального финансового портфеля с использованием функции «Поиск решений»
- Кейс «Выявление корреляционной зависимости между производственными факторами с помощью 2-х формул: КОРРЕЛ и коэффициент Спирмена».

### **3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **Общие требования к организации образовательного процесса**

- Образовательный процесс предусматривает следующие виды и формы учебных занятий: лекции, практические и семинарские занятия в форме видеозанятий в записи, выполнение самостоятельной работы, выполнение аттестационной работы, online-консультации.
- Изучение каждого раздела программы имеет практическую направленность и предполагает решение задач, предусматривающих приобретение слушателями конкретных профессиональных умений и навыков.
- Обязательные лекционные и практические занятия проводятся с применением телекоммуникационных и облачных сервисов, электронной информационно-образовательной среды.
- Программа реализуется в условиях электронного обучения, описанного в Федеральном законе от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

#### **Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса**

Реализация дополнительной профессиональной образовательной программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Преподаватели специальных дисциплин, должны иметь опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

#### **Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

Реализация дополнительной профессиональной образовательной программы обеспечивается наличием:

- доступа у каждого слушателя к информационным ресурсам, по содержанию соответствующим полному перечню дисциплин курса;
- учебно-методических, методических пособий, разработок и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий;
- практических заданий;
- наглядных пособий, презентаций по темам, раздаточных материалов, аудио-, видео- и мультимедийных материалов.

В образовательном процессе используются законодательные акты, нормативные документы и материалы профессионально ориентированных периодических изданий.

#### **Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

Образовательное учреждение, реализующее дополнительную профессиональную образовательную программу, должно располагать материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам.

Для проведения занятий необходимы электронная информационно-образовательная среда, система телеконференцсвязи.

Для работы в системе слушателю выделяется логин и пароль. Рабочее место слушателя должно быть оснащено компьютером с подключением к сети Интернет.

В системе дистанционного обучения выставляются основные учебно-методические материалы по программе. Проводится индивидуальное тестирование, размещаются выполненные слушателями задания для самостоятельной работы. На вебинарах организуется обмен опытом по актуальным вопросам программы, проводятся консультации.

Реализация программы дисциплины в заочной форме с применением дистанционных образовательных технологий требует дополнительно наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- шкафы и стеллажи для хранения учебно-методических материалов;
- учебно-методический комплекс дисциплины;
- бланки документации.

Технические средства обучения: ноутбук, мультимедиапроектор.

### **Контроль знаний**

Контроль знаний проводится в конце изучения программы для оценки результатов освоения тем программы. Диагностика проводится в форме оценки выполнения обучающимся практических домашних заданий и итоговой аттестационной работы.

По темам, включенным в учебный план образовательного учреждения, выставляется итоговая оценка в форме «зачета».

Итоговый контроль производится в соответствии со шкалой:

| Процент результативности<br>(правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений, отметка |
|--|--|
| 100 -<br>70%                                     | ЗАЧЕТ  |
| 69- 0%   | НЕЗАЧЕТ  |

#### 4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ЧУДПО «ЭмМенеджмент»  
Тимофеева И.А.  
«10» января 2023 г.  
Приказ № \_\_ от 10.01.2023 г.

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Дополнительной профессиональной программы  
обучения по теме

## Excel ПО-НОВОМУ. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ. 1+2+3 уровень

Форма обучения: дистанционная

Длительность обучения: 51 академический час

Минимальный уровень образования: средне-специальное образование

| № | Наименование раздела                         | Всего часов | В том числе, часов |                                     | Форма контроля        |
|---|--|-------------|--------------------|-------------------------------------|-----------------------|
|   |  |             | Видео лекции       | Практическая самостоятельная работа |                       |
| 1 | Excel по-новому. Пользователь. 1 уровень     | 14          | 7                  | 7                                   | Аттестационная работа |
| 2 | Excel по-новому. Продвинутой. 2 уровень      | 18          | 7                  | 11                                  | Аттестационная работа |
| 3 | Excel по-новому. Профессиональный. 3 уровень | 18          | 8                  | 10                                  | Аттестационная работа |
| 5 | Итоговая аттестация — зачет                  | 1           |                    | 1                                   | Зачет                 |
|   | <b>ИТОГО</b>                                 | <b>51</b>   | <b>22</b>          | <b>29</b>                           |                       |

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

| №   | Наименование разделов и дисциплин   | Всего часов | Учебные занятия, в т.ч. |                                     | Форма контроля        |
|-----|---|-------------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
|     |   |             | Видео лекции            | Практическая самостоятельная работа |                       |
| 1   | Excel по-новому. Пользователь. 1 уровень  | 14          | 7                       | 7                                   | Аттестационная работа |
| 1.1 | <p>Какие настройки программы могут пригодиться в работе.<br/>Для более быстрой работы настраиваем под себя панель инструментов MS Excel.<br/>Разбираем, где и как следует отражать рабочую информацию (списки поставщиков/сотрудников, графики поставок/отпусков, таблицы каталога).<br/>Как легко и правильно вводить и редактировать любые данные (числа и текст).<br/>Как автоматически в таблицах отражать даты в графиках, нумерацию товара, списки поставщиков или сотрудников отдела.<br/><b>Практика:</b> создаем списки с поставщиками и товарами; проводим корректировку списка товаров; автоматически создаем таблицы – графики.</p>   | 3,5         | 2                       | 1,5                                 | Аттестационная работа |
| 1.2 | <p>Автоматические быстрые вычисления в Excel без калькулятора. Как быстрее и без калькулятора делать простые математические расчеты (подсчет остатков на складе, дневной объем продаж, производительности труда и т.п.).<br/>Создаем и редактируем формулы для расчета необходимых показателей (отклонения, себестоимость, сумма затрат).<br/>Как в формулах использовать данные из разных таблиц.<br/>Как провести сортировку или ABC-анализ клиентов или поставщиков с помощью функции ЕСЛИ.<br/>Как автоматически настраивать расчет заработной платы сотрудников отдела с разными условиями оплаты, при помощи функции ЕСЛИ.<br/>Как быстро посчитать среднее расстояние перевозки, максимальную и минимальную сумму продаж или производительности труда.<br/>Типичные ошибки в формулах: причины возникновения и действия по их исправлению.<br/><b>Практика:</b> проводим расчет плановых расходов на покупку оборудования;</p> | 4           | 2                       | 2                                   | Аттестационная работа |

|     |  |     |     |     |                       |
|-----|--|-----|-----|-----|-----------------------|
|     | автоматически высчитываем стоимость доставки; с помощью готовых формул определяем необходимый объем закупки материала и сумму затрат; производим расчет минимальной, максимальной и общей суммы продаж. Проводим ABC-анализ поставщиков.   |     |     |     |                       |
| 1.3 | <p>Как проще и лучше вести данные по рабочим операциям и представлять их руководству: оформление таблиц и диаграмм. Используем автоматические настройки преобразования вида таблиц для удобства отображения данных.</p> <p>Как в таблице настроить автоматический показ прибыли зеленым цветом, а перерасход красным.</p> <p>Как добавлять текстовые примечания (заметки) в таблицу, их просматривать и копировать.</p> <p>Как легко отменить все настройки преобразования внешнего вида таблицы и задать свои.</p> <p>Автоматически формируем функциональные диаграммы для наглядного представления данных руководству.</p> <p><b>Практика:</b> строим диаграмму по прибыльности поставщиков; настраиваем автоматическое отображение отрицательных отклонений по затратам красным цветом; настраиваем таблицу со списком сотрудников отдела.</p>                                | 3,5 | 1,5 | 2   | Аттестационная работа |
| 1.4 | <p>Как провести быстрый анализ данных в таблице.</p> <p>Как в мини-графиках представить изменения в объемах поставок с помощью спарклайнов.</p> <p>Как настроить автоматическую сортировку и выборку необходимых данных из очень объемной таблицы с помощью фильтров (например, данные по отгрузкам конкретному клиенту / сотруднику).</p> <p>Что нужно сделать, чтобы при просмотре огромной таблицы всегда были видны шапка таблицы или конкретный столбец.</p> <p>Как настроить параметры печати документа, чтобы он распечатался в нужном виде.</p> <p>Как грамотно подготовить и распечатать таблицы и диаграммы, распечатать только часть документа или целый документ.</p> <p><b>Практика:</b> рассчитываем общий, минимальный и максимальный доход; настраиваем автоматическую сортировку товаров по заданным группам; делаем автоматический подсчет по каждому виду</p> | 3   | 1,5 | 1,5 | Аттестационная работа |

|     |  |     |     |    |                       |
|-----|--|-----|-----|----|-----------------------|
|     | товару итоговых затрат; настраиваем выборку поставщиков по заданному признаку (город / сумма продаж и т.п.)  |     |     |    |                       |
| 2   | Excel по-новому. Продвинутой. 2 уровень  | 18  | 7   | 11 | Аттестационная работа |
| 2.1 | <p>Как эффективно работать с большим объемом данных в Excel. Простая обработка и вычисления. Рассчитываем финансовые показатели используя данные из разных листов и файлов Excel. Настройка взаимосвязей листов в бизнес-плане. Связываем листы и рабочие книги: как избежать ошибок.</p> <p>Как из всего объема данных суммировать только числа, отвечающие нужным условиям (выполнения плана и т.п.) - СУММЕСЛИ.</p> <p>Правильно автоматически округляем данные при расчете численности работников отдела и других параметров.</p> <p>Как из огромного списка автоматически вычислить количество персонала (товаров / сделок) определенного отдела (товарной группы / клиента).</p> <p>Быстро производим статистические расчеты по персоналу (и иным показателям) с заданными условиями (среднее, максимальное и минимальное значения).</p> <p>Как без ошибок автоматически совместить в одной таблице разные данные из разных таблиц либо перенести данные из таблицы в таблицу (оклады и разряд сотрудников и т.п.). Функции ПРОСМОТР, ВПР (вертикальный просмотр) и ГПР (горизонтальный просмотр).</p> <p>Легко производим расчеты с учетом множества необходимых условий (функции: ЕСЛИ, ЕСЛИМН).</p> <p>Настраиваем под себя сигнализацию о допущенной ошибке в расчетах (функция ЕСЛИОШИБКА).</p> <p>Как удобно объединить в одной ячейке текстовые данные из разных ячеек таблицы (функции: СЦЕП, СЦЕПИТЬ).</p> <p>Как настроить сокращенное написание слов в таблице или использовать только отдельные символы, вместо целых слов (функции: ЛЕВСИМВ, ПРАВСИМВ, ПСТР).</p> | 5,5 | 2,5 | 3  | Аттестационная работа |

|     |   |   |   |   |                       |
|-----|---|---|---|---|-----------------------|
|     | <p>Настраиваем удобный (пользовательский) формат написания текста (функции: ПРОПИСН, ПРОПНАЧ, СОВПАД)</p> <p>Удобное планирование с функциями настройки дат: автоматическое отражение текущей даты, подсчета возраста и стажа сотрудника, графика работы/поставки/продаж (функции: СЕГОДНЯ, РАЗНДАТ).</p> <p><b>Практика:</b> находим структуру баланса, рассчитываем финансовые показатели компаний, автоматически определяем максимальный, минимальный и средний объемы продаж / выпуска продукции. Совмещаем разряды и оклады сотрудников из разных таблиц в одной. Подсчитываем количество сотрудников конкретного отдела. Устанавливаем настройку автоматического расчета заработной платы с учетом всех положенных надбавок (за стаж, должность, уровень образования и т.д.). Производим расчет суммы затрат на заработную плату конкретной категории сотрудников.</p>  |   |   |   |                       |
| 2.2 | <p>Многопользовательская работа с файлами Excel: ограничения, ошибки, правила эффективной настройки. Функции условного форматирования. Чего нельзя будет делать в Excel при настройке совместной работы с файлом. Способ обхода ограничений.</p> <p>Возможные причины блокировки файла. Как легко настроить совместную работу с одним файлом для нескольких пользователей и сохранять вносимые данные.</p> <p>Как без усилий проконтролировать вносимые изменения в файл и обнаружить неверные значения.</p> <p>Как установить ограничения на ввод данных другим пользователям.</p> <p>Простые правила отражения динамики показателей с помощью гистограмм, цветовых шкал и набора значков.</p> <p>Создаем собственные правила форматирования с применением формул.</p> <p><b>Практика:</b> настраиваем общий доступ к файлу Excel, настраиваем ограничения на ввод данных в файл совместного пользования. С помощью настройки гистограмм отражаем динамику продаж, настраиваем цветовую шкалу отображения итогов, задаем правила отображения итоговых показателей.</p> | 5 | 2 | 3 | Аттестационная работа |

|     |   |     |     |   |                       |
|-----|---|-----|-----|---|-----------------------|
| 2.3 | <p>Удобная работа с большим объемом данных. Консолидация общих отчетов без формул. Как эффективно работать с объемными таблицами, содержащими ошибки.</p> <p>Легкие способы обнаружения ошибок в большом объеме данных (функции: ЕНД, ЕЧИСЛО, СЧЕТЕСЛИ)</p> <p>Как ошибки можно обходить (функции: ЕСЛИОШИБКА, АГРЕГАТ).</p> <p>Удобные способы сортировки данных: по одному критерию, нескольким критериям и по форматированию.</p> <p>Настраиваем удобную фильтрацию данных с пользовательскими настройками.</p> <p>Как без формул легко и быстро собрать в один годовой отчет данные из отдельных ежемесячных отчетов или общие данные по филиалам, магазинам или отделам. Правила применения функции консолидации в Excel.</p> <p><b>Практика:</b> находим и устраняем ошибки в рабочей таблице, производим необходимые расчеты в обход ошибок. Консолидируем данные по компаниям из разных регионов в общий отчет.</p>   | 4,5 | 1,5 | 3 | Аттестационная работа |
| 2.4 | <p>Как автоматически сформировать любой сводный аналитический отчет: сводные таблицы и диаграммы. Как за считанные минуты создать сводную таблицу или отчет для анализа данных</p> <p>Какие условия следует учесть, чтобы сводная таблица получилась корректной</p> <p>Как быстро преобразовать одну сводную таблицу в другую</p> <p>Как из большого объема информации быстро отобрать только то, что нужно: настройки фильтрации. Что выбрать - автофильтр или срезы? Фильтрация с помощью временной шкалы</p> <p>Настройки сводной таблицы: как один отдельный столбец превратить в целую аналитическую таблицу</p> <p>Как удобно группировать поля в сводных таблицах по разным признакам</p> <p>Настраиваем наглядный вид сводных таблиц – управление стилями</p> <p>Как процесс презентации данных сделать более удобным с помощью сводных диаграмм</p> <p><b>Практика:</b> формируем в сводной таблице данные по отделениям банка (какие счета, в каком отделении и на какую сумму были открыты). С помощью сводной таблицы готовим отчет по доле товарооборота лизинговых компаний в общем товарообороте. Преобразуем один</p> | 3   | 1   | 2 | Аттестационная работа |

|          |   |           |          |           |                              |
|----------|---|-----------|----------|-----------|------------------------------|
|          | отдельный столбец в целую аналитическую таблицу.  |           |          |           |                              |
| <b>3</b> | <b>Excel по-новому. Профессиональный. 3 уровень</b>   | <b>18</b> | <b>8</b> | <b>10</b> | <b>Аттестационная работа</b> |
| 3.1      | <p>Ссылки и массивы: как максимально ускорить процесс обработки и анализа больших данных. Что такое массив как с его помощью можно ускорить все математические расчеты. Одномерные и двумерные массивы. Формула массива. Функция транспонирования – как минимальными действиями преобразовать таблицу в удобный вид. Способы обычного транспонирования таблицы и через функцию ТРАНСП.</p> <p>Как в большом массиве легко находить нужную информацию с помощью функций: ИНДЕКС, ДВССЫЛ, ПРОСМОТР, ПОИСКПОЗ, СМЕЩ, СТРОКА, ЧСТРОК.</p> <p><b>Практика:</b> проводим расчет выручки с помощью формулы массива. Преобразовываем таблицы в более удобный вид с помощью функции ТРАНСП, находим требуемую информацию с помощью поисковых формул.</p> | 3         | 1        | 2         | Аттестационная работа        |
| 3.2      | <p>Диаграммы: как просто показывать сложную информацию в аналитическом отчете. Виды классических диаграмм и как их построить.</p> <p>Правила комбинирования диаграмм. Сложные (комбинированные) диаграммы – когда какую лучше использовать и как построить: Диаграмма Ганта, Торнадо, Каскад.</p> <p>Иерархические диаграммы: солнечные лучи, древовидная.</p> <p>Статистические диаграммы: Парето, Ящик с усами.</p> <p><b>Практика:</b> по исходным данным строим диаграммы: Ганта, Торнадо, Каскад, солнечные лучи, Парето, Ящик с усами.</p>  | 3         | 1        | 2         | Аттестационная работа        |
| 3.3      | <p>Прогнозирование данных: как заранее предсказывать результаты. Как пользоваться функцией «Выявление тренда» для прогнозирования результатов. Как автоматически строить прогнозы с помощью функций: ПРЕДСКАЗ, ТЕНДЕНЦИЯ, РОСТ.</p> <p>Как в прогнозировании учитывать сезонность: аддитивная и мультипликативная модели.</p>   | 3         | 1,5      | 1,5       | Аттестационная работа        |

|     |   |   |     |     |                       |
|-----|---|---|-----|-----|-----------------------|
|     | <p>Автоматизированный вариант прогноза с использованием сезонности – функция Лист прогноза.</p> <p><b>Практика:</b> строим линию тренда, определяем достоверность прогноза показателей, устанавливаем прогнозную величину показателей и тенденцию их изменений.</p>   |   |     |     |                       |
| 3.4 | <p>Дашборды: как легко и быстро создать интерактивный отчет. Что такое дашборд и какие задачи он позволяет решить. Алгоритм создания дашборда.</p> <p>Практика: строим интерактивный отчет (дашборд) по объему продаж в разрезе регионов, продуктов, заказчиков, периодов</p>   | 2 | 1   | 1   | Аттестационная работа |
| 3.5 | <p>Вариативный анализ и оптимизация: как просто находить наилучшее решение для производственных задач». Как с помощью матриц в Excel определить оптимальный производственный план, обеспечивающий максимальную прибыль при минимальных затратах сырья.</p> <p>Как легко решать транспортные задачи: находим оптимальный вариант доставки товара до каждой торговой точки с минимальными затратами.</p> <p>Как с помощью Excel составить наиболее доходный кредитный портфель.</p> <p>Практика: решаем производственную, транспортную и финансовую задачи и задачи на раскрой для определения наиболее эффективного плана производства, доставки, раскроя и кредитного портфеля.</p> | 4 | 2   | 2   | Аттестационная работа |
| 3.6 | <p>Корреляционный анализ: что это такое и зачем он нужен. Как с помощью корреляционного анализа определить зависит один фактор от другого или нет и насколько.</p> <p>Примеры корреляций.</p> <p>Коэффициенты контингенции и ассоциации.</p> <p>Проверка корреляции для качественных признаков: коэффициент Спирмена, коэффициент Кендалла, коэффициент Фехнера, коэффициент сопряженности Пирсона.</p> <p>Корреляция количественных признаков: функция КОРРЕЛ.</p> <p>Встроенные надстройки в Excel для корреляционного анализа.</p> <p><b>Практика:</b> определяем взаимосвязь между: - затратами на рекламу и количеством</p>  | 3 | 1,5 | 1,5 | Аттестационная работа |

|   |  |    |    |    |       |
|---|--|----|----|----|-------|
|   | <p>клиентов. Сколько клиентов будет приходить в компанию, если на рекламу совсем не тратиться;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- условиями труда и взаимоотношениями в коллективе;</li> <li>- средней заработной платой и прожиточным минимумом;</li> <li>- размером ставки налога и величиной налоговых поступлений;</li> <li>- производительностью труда и себестоимостью.</li> </ul> |    |    |    |       |
| 4 | Итоговая аттестация — зачет  | 1  |    | 1  | Зачет |
|   | <b>ИТОГО</b>   | 51 | 22 | 29 |       |

## 6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

\_\_\_\_\_ И.А. Тимофеева  
Приказ № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

| № | Наименование дисциплин, разделов             | Всего часов | Учебные недели,<br>количество учебных часов |          |          |           |          |           |
|---|--|-------------|---|----------|----------|-----------|----------|-----------|
|   |  |             | 1   | 2        | 3        | 4         | 5        | 6         |
| 1 | Excel по-новому. Пользователь. 1 уровень     | 14          | 7   | 7        |          |           |          |           |
| 2 | Excel по-новому. Продвинутый. 2 уровень      | 18          |   |          | 7        | 11        |          |           |
| 3 | Excel по-новому. Профессиональный. 3 уровень | 18          |   |          |          |           | 8        | 10        |
| 4 | Итоговая аттестация — зачет                  | 1           |   |          |          |           |          | 1         |
|   | <b>ВСЕГО</b>                                 | <b>51</b>   | <b>7</b>                                    | <b>7</b> | <b>7</b> | <b>11</b> | <b>8</b> | <b>11</b> |

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Структура книги. Работа с листами и ввод данных
2. Вычисления в Microsoft Excel
3. Оформление таблиц. Создание диаграмм
4. Анализ таблиц. Печать таблиц
5. Встроенные функции Excel
6. Настройка совместной работы. Функции условного форматирования
7. Работа с большими табличными массивами
8. Сводные таблицы и диаграммы
9. Анализ и визуализация в Excel - Ссылки и массивы.
10. Анализ и визуализация в Excel – Диаграммы.
11. Анализ и визуализация в Эксель - Прогнозирование данных.
12. Анализ и визуализация в Эксель – Дашборды.
13. Анализ и визуализация в Эксель - Вариативный анализ и оптимизация.
14. Анализ и визуализация в Эксель - Корреляционный анализ.
15. Файлы для работы на лекции
16. - Остатки по складу;
17. - Практическая работа-Массивы;
18. - Практическая работа-диаграммы;
19. - Практическая работа - Прогнозирование данных;
20. - Прогноз;
21. - Дашборд – исходники;
22. - Практическая работа - вариативный анализ;
23. - Практическая работа – оптимизация;
24. - Практическая работа – корреляционный анализ.