



Ассоциация  
специалистов по сертификации

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор Ассоциации

*С.Н. Морохова*  
С.Н. Морохова  
«15» февраля 2022 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
(повышения квалификации)

**«ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ТАБЛИЧНЫМИ ДАННЫМИ С ПОМОЩЬЮ  
MICROSOFT EXCEL»**



### 2.3. Содержание программы /Рабочие программы

Наименование разделов и тем	Виды учебных занятий, учебных работ, кол-во часов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
<b>Тема 1.</b> Возможности современных версий программы Microsoft Excel. Интерфейс и настройка Microsoft Excel. Управление рабочей книгой Microsoft Excel	Лекция (1 час)	Microsoft Excel – как одна из программ семейства MS Office. Назначение MS Excel. Отличие MS Excel от обычной таблицы. Возможности MS Excel Пользовательский интерфейс «Лента» Панель быстрого доступа. Контекстные меню Настройка Microsoft Excel Настройка Ленты и Панели быстрого доступа. Файлы Microsoft Excel. Рабочая книга. Форматы файлов PDF и XPS. Относительная и абсолютная ячейки, их отличие.
	Практическое занятие (1 час)	<b>Практическое занятие</b> Создание, сохранение, открытие, закрытие книги Microsoft Excel. Скрытие и отображение интерфейсных элементов. Настройка функции. Автосохранение. Определение относительной и абсолютной ячеек. Входное тестирование.
<b>Тема 2.</b> Применение встроенных функций Excel	Лекция (2 час)	Применение различных типов ссылок для решения поставленной задачи. Связывание листов и рабочих книг. Технология работы с данными. Ошибки в формулах: причины возникновения и действия по исправлению. Применение различных типов встроенных функций: <ul style="list-style-type: none"><li>• математические функции: суммирование с условиями, округление результатов вычислений;</li><li>• статистические функции: вычисление количества и средних значений с условиями: СУММ, МИН, МАКС, СРЗНАЧ, СЧЁТ;</li><li>• функции ссылок и подстановки: ВПР и ГПР, СМЕЩ, ИНДЕКС, ДВССЫЛ;</li><li>• логические функции: ЕСЛИ, И, ИЛИ, ЕСЛИОШИБКА;</li></ul> текстовые функции: объединение и разбиение данных; функции для работы с датами.
	Практическое занятие (8 часов)	<b>Практическая работа 1.</b> Выполнение расчетов с формулами в программе Microsoft Excel с использованием поименованных диапазонов и ссылок различных типов. Создание сложных формул. Решение задач с применением.
<b>Тема 3. Условное</b>	Лекция (1 час)	Технология работы с данными. Правила визуализации данных. Применение встроенных правил: гистограмма, цветовые шкалы, наборы значков. Правила форматирования с применением формул.



Ассоциация  
специалистов по сертификации

форматирование. Сортировка		Редактирование правил. Сортировка данных: по одному столбцу, настраиваемая (многоуровневая). Фильтрация данных.
	Практическое занятие (1 час)	<b>Практическое занятие</b> Создание правил форматирования с применением формул. Редактирование правил. Выделение нужных данных условным форматированием.
<b>Тема 4.</b> Особенности совместной работы	Лекция (1 час)	Технология работы с данными. Защита ячеек, листов и рабочих книг Excel. Проверка вводимых значений: <ul style="list-style-type: none"><li>• установка ограничений на ввод данных;</li><li>• поиск неверных значений.</li></ul>
	Практическое занятие (1 час)	<b>Практическое занятие</b> Создание защиты объектов MS Excel: ячейки, листов и рабочей книги. Создание ограничений для использования и ввода данных. Выполнение обработки таблиц и обеспечение их защиты при совместной работе.
<b>Тема 5.</b> Работа с большими табличными массивами	Лекция, (2 час)	Технология работы с большими данными. Принцип создания и ведения таблиц: <ul style="list-style-type: none"><li>• удаление дубликатов;</li><li>• сортировка данных (сортировка по одному критерию, многоуровневая сортировка, сортировка по форматированию);</li><li>• фильтрация данных (автофильтр, срезы, расширенный фильтр);</li><li>• подведение промежуточных итогов;</li><li>• консолидация данных. Формулы массивов.</li></ul> Обработка внешних Баз Данных: импорт данных из внешних источников (табличных и текстовых файлов).
	Практическая работа (8 час)	<b>Практическая работа 2</b> Алгоритм работы с большими табличными массивами с использованием сортировки, фильтрации, удаление дубликатов. Создание промежуточных итогов. Работа с консолидированными данными.
<b>Тема 6.</b> Анализ данных с помощью сводных таблиц	Лекция, (2 час)	Сводные таблицы. Преобразование сводных таблиц. Фильтрация данных: фильтры, срезы, временная шкала. Настройка полей сводной таблицы. Добавление вычисляемых полей в сводную таблицу. Группировка полей в сводных таблицах. Сводные диаграммы. Обновление сводных таблиц и диаграмм. Построение дашбортов. Особенности анализа куба данных OLAP в сводных таблицах Excel.
	Практическое занятие (8 час)	<b>Практическая работа 3.</b> Построение диаграмм, графиков и сводных таблиц. Создание настраиваемых полей, срезов и визуализации данных. Использование вычисляемых полей в сводную таблицу. Создание отчетов сводных таблиц и диаграмм, для подведения итогов и анализа данных по годам,



Ассоциация  
специалистов по сертификации

		кварталам, месяцам как в абсолютных, так и относительных величинах.
<b>Итоговая аттестация</b>		Зачёт по совокупности выполненных на положительную оценку практических работ