



ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УГМК



Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»
(НЧОУ ВО «ТУ УГМК»)



ПРОГРАММА
повышения квалификации
«Microsoft Excel (2-й уровень)»
(наименование программы)

Верхняя Пышма
2024

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности:

- способность применять функционал табличного процесса Microsoft Excel в рамках выполняемых трудовых функций.

1.2. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен знать:

- основные методы работы с таблицами в Microsoft Excel;
- основы работы с большими данными;
- методы работы с встроенными функциями в Microsoft Excel;
- методы консолидации данных в Microsoft Excel;
- основы работы со сводными таблицами;
- способы защиты документов;
- базовые функции макросов.

Слушатель должен уметь:

- сортировать данные в Microsoft Excel;
- использовать автофильтр и расширенный фильтр;
- настраивать ленту;
- использовать готовые стили оформления и создавать свой стиль оформления;
- использовать при расчетах математические, логические, текстовые, финансовые функции, массивы и ссылки, функции Даты и времени;
- связывать данные из разных листов и книг;
- вставлять информацию из Интернета;
- использовать встроенный инструмент Консолидация;
- консолидировать несколько наборов данных в одной рабочей книге;
- создавать сводные таблицы;
- изменять исходные данные сводной таблицы и изменять ее структуру;
- подводить итоги в сводной таблице с помощью различных вычислительных функций;
- использовать условное форматирование;
- создавать макросы;
- защищать ячейку, лист, документ, книгу.

1.3. Требования к уровню подготовки слушателя

Слушатели, имеющие высшее или среднее профессиональное образование.

1.4. Программа разработана с учетом профессионального стандарта «Специалист по информационным ресурсам», утвержден Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 июля 2022 года № 420 н.

2.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	В том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы работы в Excel	2	2	0	0	2
1.1	Простая и многоуровневая сортировка. Сортировка по цвету	0,4	0,4	0	0	0,4
1.2	Автофильтр, Пользовательский автофильтр и Расширенный фильтр.	0,3	0,3	0	0	0,3
1.3	Настройка ленты	0,3	0,3	0	0	0,3
2.	Работа с большими таблицами	2	2	0	0	2
2.1	Преобразование диапазона ячеек в таблицу	0,6	0,6	0	0	0,6
2.2	Использование готовых стилей и создание своего	0,7	0,7	0	0	0,7
2.3	Использование возможностей таблицы	0,7	0,7	0	0	0,7
3.	Встроенные функции	3	3	0	0	3
3.1	Основные математические функции	0,5	0,5	0	0	0,5
3.2	Логические функции	0,5	0,5	0	0	0,5
3.3	Функции Даты и времени	0,5	0,5	0	0	0,5
3.4	Текстовые функции	0,5	0,5	0	0	0,5
3.5	Функции Массивы и ссылки	0,5	0,5	0	0	0,5
3.6	Финансовые функции	0,5	0,5	0	0	0,5
4.	Основные средства анализа данных	2	2	0	0	2
4.1	Поиск решения	1	1	0	0	1
4.2	Подбор параметра	1	1	0	0	1
5.	Консолидация данных	2	2	0	0	2
5.1	Связывание данных из разных листов и книг	0,5	0,5	0	0	0,5
5.2	Вставка информации из Интернета	0,5	0,5	0	0	0,5
5.3	Консолидация нескольких наборов данных в одной рабочей книге	0,5	0,5	0	0	0,5
5.4	Использование встроенного инструмента Консолидация	0,5	0,5	0	0	0,5
6.	Сводные таблицы и диаграммы	3	3	0	0	3
6.1	Создание сводной таблицы	0,2	0,2	0	0	0,2
6.2	Изменение исходных данных сводной таблицы	0,4	0,4	0	0	0,4
6.3	Изменение структуры сводной таблицы	0,4	0,4	0	0	0,4
6.4	Подведение итогов в сводной таблице с помощью различных вычислительных функций	0,8	0,8	0	0	0,8
6.5	Скрытие элементов поля сводной таблицы	0,4	0,4	0	0	0,4
6.6	Группировка и разгруппировка данных в сводной таблице	0,4	0,4	0	0	0,4

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	практ. занятия, семинары
1	2	3	4	5	6	7
6.7	Скрытие и отображение детальных данных в сводной таблице	0,4	0,4	0	0	0,4
7.	Условное форматирование и проверка данных	2	2	0	0	2
7.1	Использование стандартных правил	1	1	0	0	1
7.2	Написание собственных формул	1	1	0	0	1
8.	Макросы	3	3	0	0	3
8.1	Запись макросов	0,75	0,75	0	0	0,75
8.2	Редактирование макросов в редакторе Visual Basic Editor	0,75	0,75	0	0	0,75
8.3	Создание кнопок для запуска макросов	0,75	0,75	0	0	0,75
8.4	Создание пользовательских функций с использованием VBA	0,75	0,75	0	0	0,75
9.	Защита документа. Общий доступ	2	2	0	0	2
9.1	Защита ячеек	0,5	0,5	0	0	0,5
9.2	Защита листа	0,5	0,5	0	0	0,5
9.3	Защита книги	0,5	0,5	0	0	0,5
9.4	Общий доступ к книге	0,5	0,5	0	0	0,5
10.	Современные типы диаграмм: водопад и диаграмма шкала	2	2	0	0	2
Итого		23	23	0	0	23
Итоговая аттестация		1	0	0	0	0
Всего		24				

2.3. Примерный календарный учебный график

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование раздела
Первый день	Основы работы в Excel. Работа с большими таблицами. Встроенные функции.
Второй день	Основные средства анализа данных. Консолидация данных. Сводные таблицы и диаграммы.
Третий день	Условное форматирование и проверка данных. Макросы. Защита документа. Общий доступ.

¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение

2.4. Рабочие программы разделов

№, наименование	Содержание лекций (количество)	Наименование лабораторных работ	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)

ТЕМ Ы	ТВО часов)	(количеств о часов)		
1	2	3	4	5
1 - Основы работы с таблицами (6)				
-	-	-	Табличный процессор Microsoft Excel. Назначение программы. Интерфейс программы. Настройка интерфейса. Режимы просмотра. Работа с несколькими окнами (0,3)	-
-	-	-	Создание нового файла. Сохранение изменений. Книга Microsoft Excel. Рабочие листы. Строки, столбцы, ячейки (0,3)	-
-	-	-	Табличный курсор. Активная ячейка. Адрес ячейки (0,3)	-
-	-	-	Функция кнопки Scroll Lock (0,2)	-
-	-	-	Выделение столбцов, строк, диапазонов ячеек, несвязанных ячеек, листа. Удаление содержимого ячейки, копирование, вставка (0,4)	-
-	-	-	Ввод данных в ячейки. Редактирование содержимого ячейки (0,4)	-
-	-	-	Автозаполнение. Использование списков (0,4)	-
-	-	-	Форматирование ячеек: работа со шрифтами, выравнивание содержимого ячеек, границы и заливка, поворот текста, настройка отступов. Объединение ячеек (0,5)	-
-	-	-	Типы данных и форматы MS Excel: текст, числа, даты, время, денежный формат. Пользовательский формат (0,5)	-
-	-	-	Копирование формата по образцу. Очистка формата (0,4)	-
-	-	-	Добавление и удаление ячеек, строк и столбцов. Действия с рабочими листами (в т.ч. выбор цвета ярлычка листа и переименование листа) (0,4)	-
-	-	-	Изменение размеров столбцов, строк. Подбор ширины ячейки по содержимому. Задание одинаковой ширины нескольких столбцов (0,4)	-
-	-	-	Вставка, удаление столбцов или строк. Добавление, удаление ячейки (0,3)	-
-	-	-	Скрытие и отображение строк и столбцов. Разделение и закрепление-открепление областей (0,3)	-
-	-	-	Примечания. Создание гиперссылок (0,3)	-
-	-	-	Поиск и замена (0,3)	-
-	-	-	охранение документа под другим именем, в другой папке, в других форматах (в т.ч. для совместимости с Excel 2007 и в виде PDF) (0,3)	-
2 - Вычисления в Microsoft Excel (4)				
-	-	-	Ввод формулы в ячейку. Копирование формул с использованием автозаполнения. Автосумма (1)	-
-	-	-	Организация вычислений. Абсолютные и относительные ссылки. Использование ссылок на ячейки других рабочих листов, других рабочих книг. Именованные ячейки (1,5)	-
-	-	-	Примеры простых вычислений в Excel (1,5)	-
3 – Функции (6)				

-	-	-	Использование функций. Ввод функций при помощи Мастер функций. Категории функций (0,75)	-
-	-	-	Логические функции (0,75)	-
-	-	-	Математические и статистические функции (в т.ч. СУММЕСЛИ) (0,75)	-
-	-	-	Функции даты и времени (0,75)	-
-	-	-	Текстовые функции (0,75)	-
-	-	-	Решение практических задач с использованием функций (0,75)	-
-	-	-	Копирование результатов вычислений при помощи специальной вставки. Копирование таблиц (ячеек) из Excel и вставка их в различном виде (включая формат рисунка) в Microsoft Word и Microsoft Outlook (0,75)	-
-	-	-	Обзор возможных ошибок в формулах (0,75)	-
4 - Диаграммы и объекты SmartArt. Использование графики (4)				
-	-	-	Создание диаграмм. Мастер диаграмм (0,8)	-
-	-	-	Настройка свойств диаграммы (0,8)	-
-	-	-	Построение различных типов диаграмм (0,8)	-
-	-	-	Вставка графических элементов. Вставка рисунка (0,8)	-
-	-	-	Объекты SmartArt (0,8)	-
5 - Подготовка документов к печати (4)				
-	-	-	Предпечатная подготовка документа. Использование предварительного просмотра (0,6)	-
-	-	-	Установка сквозных строк и столбцов. Вставка разрыва страницы. Режим разметки (0,6)	-
-	-	-	Настройка параметров страницы (0,6)	-
-	-	-	Создание колонтитулов (0,6)	-
-	-	-	Предварительный просмотр и печать диаграмм, рабочих листов. Печать выделенной области. Задание области печати (0,6)	-

2.5. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

2.5.1. Форма итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме зачета в виде круглого стола.

2.5.2. Оценочные материалы

Критерии оценки уровня освоения программы.

- Минимальный уровень – соответствует оценке «удовлетворительно» и обязательный для всех слушателей по завершении освоения программы обучения.
- Базовый уровень – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции.
- Повышенный уровень – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования.

Оценка «зачтено» соответствует одному из уровней сформированности компетенций: минимальный, базовый, повышенный.

Оценка «не зачтено» ставится слушателю, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

2.5.3. Методические материалы

Положение об итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным программам в Негосударственном частном образовательном учреждении высшего образования «Технический университет УГМК».

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория Технического университета УГМК	Практические занятия	Мультимедийное оборудование, ПК с установленным табличным процессором Microsoft Excel (по количеству преподавателей и слушателей), интернет-браузер, Интернет.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel : справочник / А. Н. Васильев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1580-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212198> (дата обращения: 10.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами в Microsoft Excel : учебно-методическое пособие для вузов / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-507-44447-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/226487> (дата обращения: 10.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 156 с. — ISBN 978-5-507-47168-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/336185> (дата обращения: 10.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляют преподаватели-практики, имеющие опыт работы в табличном процессоре Microsoft Excel и программных продуктах Microsoft Office.

3.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий)

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Платформа для проведения видеоконференций	Практические занятия	Компьютер с установленным табличным процессором Microsoft Excel, интернет-

		браузер, Интернет, аудиокolonки, встроенный микрофон или гарнитура.
--	--	---

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Составитель программы: *Щеткина Татьяна Владимировна*, преподаватель по продуктам Microsoft Office.

Руководитель программы: *Елисеева Есения Сергеевна*, специалист управления дополнительного профессионального образования НЧОУ ВО «Технический университет УГМК».