



ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УГМК



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

УТВЕРЖДАЮ

Директор НЧОУ ВО «ТУ УГМК»



В.А. Лапин

(Подпись)

«17» мая 2024 г.

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	прак. 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».