

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лапин Вячеслав Александрович
Должность: Директор
Дата подписания: 28.07.2026 08:15:05
Уникальный программный ключ:
df48b51be157e2f6cf8adf83bc04ff59a6aeacac

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)

«27» января 2025 г.

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

Верхняя Пышма
2025

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. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Наименование раздела		Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.			СРС, час	Текущий контроль (шт.)			Промежуточная аттестация	
				лекции	лабора торные работы	прак. занятия, семинары		РК, РГР, Реф	КР	КП	Зачет	Экзамен
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Основы работы в Excel	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0
2.	Работа с большими таблицами	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0
3.	Встроенные функции	3	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0
4.	Основные средства анализа данных	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0
5.	Консолидация данных	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0
6.	Сводные таблицы и диаграммы	3	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0
7.	Условное форматирование и проверка данных	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0
8.	Макросы	3	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0
9.	Защита документа. Общий доступ	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0
10.	Современные типы диаграмм: водопад и диаграмма шкала	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Итого		23	23	0	0	23	0	0	0	0	0	0
Итоговая аттестация		1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Всего		24	24									

2.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	В том числе, час.		
				лекц ии	лабора- торные работы	прак. занятия, семина ры
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.		
				лекц ии	лабора- торные работы	прак. занятия, семина ры
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	1	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. Итоговая аттестация.
¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение	

2.4. Рабочие программы разделов

№, наи мен ован ие	Содержа ние лекций (количес	Наименова ние лабораторн ых работ	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количе ство часов)
--------------------------------	--------------------------------------	--	--	--

темы	твое часов)	(количество о часов)		
1	2	3	4	5
1 - Основы работы в Excel (2)				
1.1	-	-	Простая и многоуровневая сортировка. Сортировка по цвету (0,4)	-
1.2	-	-	Автофильтр, Пользовательский автофильтр и Расширенный фильтр (0,3)	-
1.3	-	-	Настройка ленты (0,3)	-
2 - Работа с большими таблицами (2)				
2.1	-	-	Преобразование диапазона ячеек в таблицу (0,6)	-
2.2	-	-	Использование готовых стилей и создание своего (0,6)	-
2.3	-	-	Использование возможностей таблицы (0,7)	-
3 - Встроенные функции (3)				
3.1	-	-	Основные математические функции (0,5)	-
3.2	-	-	Логические функции (0,5)	-
3.3	-	-	Функции Даты и времени (0,5)	-
3.4	-	-	Текстовые функции (0,5)	-
3.5	-	-	Функции Массивы и ссылки (0,5)	-
3.6	-	-	Финансовые функции (0,5)	-
4 - Основные средства анализа данных (2)				
4.1	-	-	Поиск решения (1)	-
4.2	-	-	Подбор параметра (1)	-
4.1	-	-		-
5 – Консолидация данных (2)				
5.1	-	-	Связывание данных из разных листов и книг (0,5)	-
5.2	-	-	Вставка информации из Интернета (0,5)	-
5.3	-	-	Консолидация нескольких наборов данных в одной рабочей книге (0,5)	-
5.4	-	-	Использование встроенного инструмента Консолидация (0,5)	-
6 - Сводные таблицы и диаграммы (4)				
6.1	-	-	Создание сводной таблицы (0,2)	-
6.2	-	-	Изменение исходных данных сводной таблицы (0,4)	-
6.3	-	-	Изменение структуры сводной таблицы (0,4)	-
6.4	-	-	Подведение итогов в сводной таблице с помощью различных вычислительных функций (0,8)	-
6.5	-	-	Скрытие элементов поля сводной таблицы (0,4)	-
6.6	-	-	Группировка и разгруппировка данных в сводной таблице (0,4)	-
6.7	-	-	Скрытие и отображение детальных данных в сводной таблице (0,4)	-
7 - Условное форматирование и проверка данных (2)				
7.1	-	-	Использование стандартных правил (1)	-
7.2	-	-	Написание собственных формул (1)	-
8 – Макросы (3)				
8.1	-	-	Запись макросов (0,75)	-

8.2	-	-	Редактирование макросов в редакторе Visual Basic Editor (0,75)	-
8.3	-	-	Создание кнопок для запуска макросов (0,75)	-
8.4	-	-	Создание пользовательских функций с использованием VBA (0,75)	-
9 - Защита документа. Общий доступ (2)				
9.1	-	-	Защита ячеек (0,5)	
9.2	-	-	Защита листа (0,5)	
9.3	-	-	Защита книги (0,5)	
9.4	-	-	Общий доступ к книге (0,5)	
10 - Современные типы диаграмм: водопад и диаграмма шкала (2)				

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 устного опроса.

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.

Перечень вопросов итоговой аттестации:

1. Что такое простая сортировка данных?
2. Как выполнить сортировку по одному столбцу в Excel?
3. Что такое многоуровневая сортировка?
4. Как отсортировать данные сначала по одному критерию, а затем по второму?
5. Как выполнить сортировку по цвету в Excel?
6. Какие варианты сортировки по цвету доступны?
7. Что такое автофильтр в Excel?
8. Как включить и отключить автофильтр?
9. Чем расширенный фильтр отличается от автофильтра?
10. Что происходит с формулами и ссылками при преобразовании диапазона в таблицу?
11. Где находятся встроенные стили оформления таблиц?
12. Как применить готовый стиль к таблице?
13. Можно ли создать свой собственный стиль таблицы?
14. Какие основные математические функции вы знаете?
15. Как работает функция СУММ() и чем она отличается от СУММЕСЛИ()?
16. Какие логические функции существуют в Excel?
17. Как работает функция ЕСЛИ()? Приведите пример.

18. Что делает функция И() и как ее использовать в комбинации с ЕСЛИ()?
19. Какие функции используются для работы с датами?
20. Какие текстовые функции наиболее часто используются?
21. Как разделить текст на части (ЛЕВСИМВ(), ПРАВСИМВ(), ПСТР())?
22. Что такое динамические массивы в Excel?
23. Что делает функция ВПР() и каковы ее ограничения?
24. Как создать ссылку на ячейку из другого листа в той же книге?
25. Как сделать ссылку на данные из другой книги Excel?
26. Что такое консолидация данных в Excel?
27. Какие методы консолидации данных вы знаете?
28. Как объединить данные из нескольких листов в один?
29. Можно ли автоматизировать процесс консолидации с помощью формул?
30. Какие существуют способы выбора источника данных для сводной таблицы?
31. Как создать сводную таблицу из данных, расположенных в разных листах?
32. Как добавить или удалить поля в сводной таблице?
33. Можно ли отфильтровать данные прямо в сводной таблице?
34. Как использовать срезы для удобной фильтрации данных?
35. Как заблокировать отдельные ячейки в Excel?

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. 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: 13.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. 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: 13.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. 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: 13.01.2025). — 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, аудиоколонки, встроенный микрофон или гарнитура.

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

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

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