

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная
организация «Скилбокс (Коробка навыков)»

УТВЕРЖДАЮ
директор АНПОО
«Скилбокс (Коробка навыков)»
С. В. Попков

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

- дополнительная общеразвивающая программа “Excel +
Google-таблицы с нуля до PRO”

Иваново - 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Excel и «Google Таблицы» – самые популярные программы для работы с таблицами. Они позволяют собирать, преобразовывать и анализировать данные, проводить визуализацию информации, автоматизировать вычисления и выполнять еще ряд полезных и необходимых в работе задач. Знание функций, формул, макросов помогает быстрее работать с большими объемами данных в Excel и «Google Таблицах».

Дополнительная общеобразовательная программа - дополнительная общеразвивающая программа «Excel + Google-таблицы с нуля до PRO» (далее - программа) разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановлением от 11 октября 2023 г. N 1678 «Об утверждении правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Направленность программы – социально-гуманитарная.

Новизна программы состоит в том, что она не только направлена на развитие навыка по автоматизированию сложных отчетов, но и способствует

формированию целостного взгляда на данную профессиональную область, развитию творческих способностей и познавательного интереса.

Актуальность

Актуальность программы отражается в ее высокой практико-ориентированности, основанной на привлечении обучающихся к выполнению заданий, сопоставимых с решением реальных профессиональных задач. Слушатели курса смогут быстрее работать в таблицах с большими объемами данных в Excel и Google.

Педагогическая целесообразность

Программа способствует всестороннему развитию обучающихся. Сегодня высока востребованность специалистов, умеющих составлять сложные отчеты и прогнозы, имеющих не только высокий уровень профессиональных компетенций, но и способных к эффективной деловой коммуникации, умеющих грамотно распределять и пользоваться всеми возможными ресурсами для достижения качественного результата работы. В процессе реализации данной программы формируются знания и практические навыки, необходимые для успешной самореализации в будущем.

Цель и задачи программы:

Цель обучения – формирование системы знаний об особенностях работы в программах Microsoft Excel и Google-таблицы, подготовка обучающихся к применению полученных навыков для решения практических задач.

Задачи –

Обучающие:

- сформировать необходимые знания и навыки для использования формул и функций, создания диаграмм, настройки макросов;
- научить использовать основные инструменты программ Microsoft Excel и Google-таблицы: формулы, диаграммы, макросы, скрипты;
- дать необходимые знания в объеме, достаточном для выбора работы в программах Microsoft Excel и Google-таблицы как будущей профессиональной деятельности.

Развивающие:

- развивать у обучающихся творческое и креативное мышление;
- развивать стремление к самообразованию, формированию познавательной активности, потребности пополнять свои знания;
- развивать у обучающихся общую информационную культуру;
- развивать навыки самостоятельной работы.

Воспитательные:

- формировать личные качества, такие как трудолюбие, аккуратность, целеустремленность;
- формировать устойчивый интерес обучающихся к творчеству;
- способствовать воспитанию настойчивости и стремления к достижению поставленной цели.

Отличительные особенности программы от уже существующих образовательных программ

К отличительным особенностям программы можно отнести специфику тематики обучения и возможность приобщиться во время выполнения практических заданий к решению задач, схожим с теми, что присутствуют в реальной профессиональной деятельности специалиста. В процессе познавательной активности учитывается темп развития специальных умений и навыков участников курса, уровень их самостоятельности.

К освоению программы допускаются лица от 16 лет.

Срок получения образования по программе – 4 месяца.

Объем программы: 255 часов.

№ модуля	Структура программы	Объем программы в академических часах		
		Всего	Лекции	Практические занятия
1	Excel с нуля до PRO	67	23	44
2	Excel макросы	30	10	20
3	Google-таблицы базовый	17	7	10
4	Google-таблицы PRO	15	6	9
5	Google-таблицы скрипты	15	3	12
6	Итоговая аттестация (итоговая практическая работа)	111		111
	Итого	255	49	206

Структура и содержание программы

Трудоемкость освоения программы составляет:

№ модуля	Учебные модули	Число недель	Часы
1	Excel с нуля до PRO	4	67
2	Excel макросы	1 $\frac{2}{3}$	30
3	Google-таблицы базовый	1	17
4	Google-таблицы PRO	1	15
5	Google-таблицы скрипты	1	15
6	Итоговая аттестация (итоговая практическая работа)	6 $\frac{1}{2}$	111
	Итого	15 $\frac{1}{6}$	255

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ модуля	Название модуля (курса) учебного плана	Объем аудиторной нагрузки слушателя (час.)			Форма контроля
		Всего	Лекции	Практические занятия	
1	Excel с нуля до PRO	67	23	44	Зачёт
1.1	Введение. Интерфейс Excel. Книги и листы	3,5	1,5	2	
1.2	Структура листа. Ввод и обработка данных	3,5	1,5	2	
1.3	Форматы и значения. Стилизовое и условное форматирование	3,7	1,7	2	
1.4	Анализ таблиц. Печать таблиц	3,4	1,4	2	
1.5	Проверка данных и поиск ошибок	2,6	0,6	2	
1.6	Сводные таблицы	3,5	1,5	2	
1.7	Вычисления и формулы. Умные таблицы	4	2	2	
1.8	Функции подсчета и суммирования. Статистические функции. Функции округления	3,5	1,5	2	
1.9	Логические функции	3,1	1,1	2	
1.10	Текстовые функции и инструменты	3,5	1,5	2	
1.11	Функции для работы с датой и временем	3	1	2	
1.12	Условное форматирование с применением формул	2,5	0,5	2	
1.13	Функции поиска и подстановки данных	3,6	1,1	2,5	
1.14	Расширенный фильтр и функции баз данных	3	0,5	2,5	

1.15	Формулы массива. Динамические массивы	3,7	1,2	2,5	
1.16	Базовые диаграммы и спарклайны	3,7	1,2	2,5	
1.17	Сложные диаграммы. Динамические диаграммы	3,3	0,8	2,5	
1.18	Оптимизация и прогнозирование	3,4	0,9	2,5	
1.19	Связывание книг. Импорт и обработка данных из внешних источников	2,9	0,4	2,5	
1.20	Импорт и обработка данных с помощью инструментов Power Pivot и Power Query	3,6	1,1	2,5	
2	Excel макросы	30	10	20	Зачёт
2.1	Введение. Макросы, макрорекордер и редактор VBA	4,3	1,3	3	
2.2	Создание кода. Объектная модель Excel. Свойства и методы	4,8	1,8	3	
2.3	Работа с объектами и функциями	7,5	2,5	5	
2.4	Алгоритмизация. Циклы и массивы	4,4	1,4	3	
2.5	Алгоритмизация. Циклы и конструкции	9	3	6	
3	Google-таблицы базовый	17	7	10	Зачёт
3.1	Основы: интерфейс таблиц	0,9	0,9		
3.2	Совместная работа с документами. Сортировка. Фильтры и фильтрация	0,7	0,7		
3.3	Сводные таблицы: основы	1,4	0,4	1	
3.4	Визуализация данных: основы	1,9	0,9	1	
3.5	Проверка данных	0,2	0,2		

3.6	Правила работы с формулами	0,5	0,5		
3.7	Типы диапазонов, связывание листов и документов между собой. Функция IMPORTRANGE	1,4	0,4	1	
3.8	Функции суммирования и подсчета	1,5	0,5	1	
3.9	Логические функции	1,4	0,4	1	
3.10	Текстовые функции	1,4	0,4	1	
3.11	Функции для работы с датой и временем	1,4	0,4	1	
3.12	Работа с диапазонами: основные функции (ВПР, ИНДЕКС, ПОИСКПОЗ, SORT)	1,4	0,4	1	
3.13	FILTER: введение	1,2	0,2	1	
3.14	QUERY: введение (синтаксис, SELECT, WHERE, ORDER BY)	1,5	0,5	1	
3.15	Скрипты — введение	0,2	0,2		
4	Google-таблицы PRO	15	6	9	Зачёт
4.1.	QUERY: продвинутый уровень	2,8	1,5	1,3	
4.2.	Работа с диапазонами: продвинутые функции (СМЕЩ, FILTER — сложные кейсы)	2,3	1	1,3	
4.3.	Статистические функции и функции баз данных	2,9	0,6	1,3	
4.4.	Функции импорта	1,6	0,4	1,2	
4.5.	Формулы массива	1,9	0,6	1,3	
4.6.	Инструмент «Анализ данных»	0,1	0,1		
4.7.	Продвинутые текстовые функции	1,6	0,4	1,2	
4.8.	Диаграммы и спарклайны: дополнительные примеры	2,3	1	1,3	

4.9.	Дополнения Google-таблиц	0,4	0,4		
5	Google-таблицы скрипты	15	3	12	Зачёт
5.1	Основа скриптов и пользовательские функции	4,3	1,3	3	
5.2	Блок работы со скриптами в таблице	4,1	1,1	3	
5.3	Скрипты — проекты	6,6	0,6	6	
Итоговая аттестация (итоговая практическая работа)		111		111	Зачёт
Итого		255	49	206	

Формы и режим занятий

Программа реализуется с использованием дистанционных образовательных технологий. Занятия проводятся по 16-17 часов в неделю, 3-4 часа в день.

Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

После освоения программы обучающийся сможет:

- работать с комбинированными формулами и применять горячие клавиши, использовать функцию ВПР;
- импортировать, экспортировать и преобразовывать данные из других файлов или парсить информацию с сайтов;
- создавать разные виды диаграмм (в том числе диаграммы Ганта), группировать и фильтровать данные;
- создавать собственные функции для решения нестандартных задач, переносить данные из Google-проектов — Календаря, Почты и Диска — в таблицу;
- обрабатывать массивы данных и на их основе строить прогнозы;
- настраивать и применять фильтры любой сложности.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ модуля	Название модуля (курса) учебного плана	Объем аудиторной нагрузки слушателя (час.)			Форма контроля
		Всего	Лекции	Практические занятия	
1	Excel с нуля до PRO	67	23	44	Зачёт
2	Excel макросы	30	10	20	Зачёт
3	Google-таблицы базовый	17	7	10	Зачёт
4	Google-таблицы PRO	15	6	9	Зачёт
5	Google-таблицы скрипты	15	3	12	Зачёт
6	Итоговая аттестация (итоговая практическая работа)	111		111	Зачёт
	Итого	255	49	206	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Занятия по программе в Автономной некоммерческой профессиональной образовательной организации «Скилбокс (Коробка навыков)» реализуются в соответствии с календарными периодами учебного года.

Набор в группы и обучение по программе проходит дважды в течение текущего учебного года.

Дата начала набора в первый поток: 2 сентября 202_ года.

Дата начала обучения в первом потоке: 9 сентября 202_ года.

Дата начала набора во второй поток: 15 января 202_ года.

Дата начала обучения во втором потоке: 22 января 202_ года.

Период обучения	Количество часов в неделю	Количество часов в месяц	Промежуточная аттестация в часах
1 поток			
9 сентября - 9 октября 202_ года	16-17 часов	64 часа	2
9 октября - 9 ноября 202_ года	16-17 часов	63 часа	2
9 ноября - 9 декабря 202_ года	16-17 часов	64 часа	2
9 декабря 2024 года - 15 января 202_ года	16-17 часов	64 часа	2
1 января - 14 января 202_ года	каникулы		
2 поток			
22 января - 22 февраля 202_	16-17 часов	64 часа	2
25 февраля - 25 марта 202_ года	16-17 часов	63 часа	2
25 марта - 25 апреля 202_ года	16-17 часов	64 часа	2
25 апреля - 26 мая 202_ года	16-17 часов	64 часа	2

Форма аттестации по программе

Достижение образовательных результатов оценивается путем выполнения практических работ и тестирований. В случае успешного прохождения тестирования на платформе go.skillbox.ru слушатель получает отметку «зачтено», в случае неудачного выполнения теста у участника курса имеется возможность пройти его повторно. Все практические работы анализируются и оцениваются кураторами обучения и/или экспертами курса, все замечания и оценочные суждения размещаются в соответствующем элементе (личные сообщения на платформе go.skillbox.ru). В случае положительного выполнения практической работы слушатель переходит к следующему заданию, при наличии ошибок работа с комментариями отправляется на доработку.

Формой подведения итогов реализации программы является выполнение итоговой практической работы, проводимой для определения степени усвоения теоретических и практических знаний, умений и навыков, а также сформированности личностных качеств в рамках планируемых результатов обучения.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Модули	Материал, используемый в процессе обучения
Excel с нуля до PRO	Интерфейс Excel, типы файлов. Альтернатива Excel: Excel Online и Google Таблицы — в чем отличия и сходства. Импорт и экспорт файлов между приложениями. Книга и лист. Создание книги. Структура книги. Окна. Автосохранение, восстановление и защита книг. Панель быстрого доступа. Ввод и редактирование данных. Отмена действий. Буфер обмена. Быстрый ввод данных: автозаполнение, мгновенное заполнение, автозамена и другие инструменты. Структура листа. Операции с листами. Внешний вид листа: масштабирование, закрепление областей, сравнение листов. Форматы и значения — в чем разница. Перенос и копирование значений и форматов. Специальная вставка. Стилевое форматирование. Стили и темы. Пользовательские форматы данных. Часть 1 (теория). Пользовательские

форматы данных. Часть 2 (практика). Условное форматирование: основы и правила. Значки и гистограммы. Пожелание от автора курса.

Диапазоны и таблицы. Копирование и перемещение диапазонов. Быстрый анализ таблиц. Печать книг и таблиц.

Сортировка и фильтрация. Поиск и удаление дубликатов, поиск уникальных значений. Примечания.

Проверка данных. Поиск ошибок, типичные ошибки при работе с данными.

Для чего нужны сводные таблицы. Создание сводной таблицы. Какие данные подходят для сводных таблиц. Анализ данных с помощью сводных таблиц. Итоги, фильтры и срезы, форматирование и вычисляемые поля в сводной таблице. Сводные диаграммы. Сводная таблица из нескольких диапазонов консолидации. Слово от автора курса.

Вычисления в Excel. Что такое формула и функция. Относительные и абсолютные ссылки. Манипуляции со строками и столбцами. Поиск ошибок в формулах. Циклические ссылки. Отслеживание формул. Пошаговое выполнение. Функция ЕСЛИОШИБКА. Умные таблицы ("Форматировать как таблицу"). Гиперссылки на веб-страницы, отправку писем и ссылки на другие элементы листа.

Функции СУММ, СЧЁТ, СЧЁТЗ и СРЗНАЧ. Функции подсчета и суммирования с одним и более условиями. Статистические функции. Функции округления.

Логические значения. Основы работы с логическими выражениями. Функции ЕСЛИ и ИFS для проверки условий. Функции И, ИЛИ для проверки нескольких условий.

Правила работы с текстовыми значениями. Функции и инструменты для разделения и объединения текста. Подсчет количества символов в тексте. Замена текста. Извлечение фрагментов из текста. Другие приемы работы с текстом.

Принципы отображения дат и времени в Excel. Арифметические операции. Текущие дата и время. Функция РАЗНДАТ. Функции для получения месяца, недели, года и квартала по дате. Расчет количества рабочих дней: функции ЧИСТРАБДНИ и РАБДЕНЬ.

Условное форматирование с применением формул.

	<p>Функции ВПР и ГПР. Функции ПРОСМОТР и ПРОСМОТРХ. Функции ИНДЕКС и ПОИСКПОЗ. «Принцип луковицы» для создания сложных формул из нескольких функций. Комбинация из ВПР и ПОИСКПОЗ для поиска по строкам и столбцам.</p> <p>Расширенный фильтр. Функции баз данных.</p> <p>Формулы массива. Простые функции для работы с массивами. Динамические массивы. Функция СМЕЩ. Слово от автора курса.</p> <p>Коэффициент Data-Link. Создание диаграмм. Основные типы диаграмм и их назначение. Спарклайны.</p> <p>Комбинированные диаграммы. Проектные диаграммы. Диаграмма «Водопад». Динамические диаграммы и диаграммы с элементами управления. Прочие диаграммы.</p> <p>Функции прогнозирования. Инструмент «Подбор параметра». Инструмент «Поиск решения». Пакет «Анализ данных».</p> <p>Связывание книг. Обновление связей. Импорт данных из текстовых файлов, XML и других источников.</p> <p>Загрузка данных из внешних источников в Power Pivot. Моделирование данных в Power Pivot. Импорт и обработка данных с помощью Power Query. Вычисляемые столбцы и меры в Power Pivot. Слово от автора курса.</p>
<p>Excel макросы</p>	<p>Введение. Макросы, макрорекордер и редактор VBA/Процедуры. Вызов процедур.</p> <p>Создание кода. Объектная модель Excel. Свойства и методы. Переменные и константы. Типы данных. Переменные и константы. Типы данных.</p> <p>Работа с объектами и функциями. Конструкции For Each и With для работы с объектами. Конструкции For Each и With для работы с объектами. Работа с диапазонами и ячейками. Ввод формул в ячейки рабочего листа. Пользовательские функции.</p> <p>Алгоритмизация. Циклы и массивы. Циклы и конструкции. Отладка кода и поиск ошибок. Пользовательские формы.</p> <p>Управление диаграммами и спарклайнами. Типы событий и запуск процедур по событию.</p>
<p>Google-таблицы базовый</p>	<p>Основы: интерфейс таблиц. Совместная работа с документами. Сортировка. Фильтры и фильтрация. Сводные таблицы: основы. Визуализация данных: основы. Проверка данных. Правила работы с формулами. Типы диапазонов,</p>

	<p>связывание листов и документов между собой. Функция IMPORTRANGE. Функции суммирования и подсчета. Логические функции. Текстовые функции. Функции для работы с датой и временем. Работа с диапазонами: основные функции (ВПР, ИНДЕКС, ПОИСКПОЗ, SORT). FILTER: введение. QUERY: введение (синтаксис, SELECT, WHERE, ORDER BY). Скрипты — введение.</p>
Google-таблицы PRO	<p>QUERY: продвинутый уровень. Работа с диапазонами: продвинутые функции (СМЕЩ, FILTER — сложные кейсы). Статистические функции и функции баз данных. Функции импорта. Формулы массива. Инструмент «Анализ данных». Продвинутое текстовые функции. Диаграммы и спарклайны: дополнительные примеры. Дополнения Google-таблиц.</p>
Google-таблицы скрипты	<p>Основа скриптов и пользовательские функции. Что такое редактор скриптов. Основные методы. Введение в скрипты. Типы данных. Массивы, объекты. Копирование данных. Циклы. Функции. Пользовательские функции.</p> <p>Блок работы со скриптами в таблице. Инструмент ввода в Таблицу. Фильтрация по дате или значению. Замена формулы на значения, магия IMPORTHTML. Пользовательские функции: вывод всех листов и группировка диапазонов. Триггеры onEdit(), onOpen().</p> <p>Скрипты — проекты. Скрипт для работы с Почтой. Скрипт для работы с Диском. Скрипт для работы с Календарем.</p>

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программа имеет практическую направленность. Теоретическая часть включает информацию практико-ориентированного характера, объяснение нового материала. Теоретический материал представлен в формате видеоуроков, сопровождается презентациями, показом наглядных материалов, что повышает к ним интерес участников курса, способствует развитию мышления, наблюдательности, внимания.

Усвоение и закрепление полученных знаний проходит с использованием практико-ориентированной деятельности. Методика занятий предусматривает разнообразную практическую деятельность участников курса по итогам изучения тем.

Методы обучения:

- словесные (лекции);
- наглядные (демонстрация учебных видео, презентаций);
- эвристические (саморазвитие учащихся, активная познавательная деятельность);
- практические (решение практических заданий, отработка и закрепление полученных знаний и навыков).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шагабутдинов Р. Магия таблиц. 100+ приемов ускорения работы в Excel. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2023.
2. Швыдков С.А. Учебник по функциям Excel и программированию в среде VBA. - М.: Экономический факультет МГУ, 2019.