

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. начальника управления
персоналом ФГУП «ЦАГИ»

В.Н. Баранов

2021 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Microsoft Excel 2013/2016. Уровень 2»**

ФГУП «ЦАГИ»

г. Жуковский

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Microsoft Excel 2013/2016. Уровень 2» (далее - Программа) разработана в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 года №499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам». Программа ориентирована на требования профессионального стандарта «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 08.09.2014 г. №612н.

Программа содержит пояснительную записку, учебный план, теоретическое обучение, календарный учебный график, рабочую программу, список литературы.

Цель обучения:

- знакомство со встроенными функциями MS Excel 2016/2013, возможностями форматирования в MS Excel 2016/2013;
- знакомство с особенностями совместной работы;
- приобретение навыков, которые позволят эффективно работать с большими массивами данных, производить их анализ.

Категории обучаемых: данная программа предназначена для офисных работников, руководителей, помощников руководителей, аналитиков, статистиков, секретарей, бухгалтеров, экономистов и многих других специалистов, которые владеют базовыми знаниями Microsoft Excel уровня 1 и хотели бы расширить свои знания для выполнения наиболее часто используемых задач в программе Microsoft Excel 2016/2013.

Организационно – педагогические условия: обучение по Программе организуется путем проведения лекционных занятий, практических занятий и самостоятельной работы под руководством преподавателя. Реализация Программы предполагает применение технических средств обучения (компьютерных). При проведении лекционных занятий преподаватель регламентирует темп изложения учебного материала, который позволяет слушателям при необходимости производить записи. Перед завершением занятия преподаватель отвечает на возникшие у слушателя вопросы, выборочно проверяется

степень усвоения изложенного материала.

Программой предусматривается самостоятельная работа под руководством преподавателя, которая имеет целью закрепления и углубления полученных знаний, поиск и приобретение новых знаний. Для чтения лекций привлекаются квалифицированные специалисты ФГУП «ЦАГИ».

Материально-техническое обеспечение реализации программы: Лекции проводятся в компьютерном классе оборудованный 15 компьютерами, обеспечивающей демонстрацию видеofilмов, плакатов, использование технические средства обучения: ноутбук, проектор, экран.

Продолжительность (трудоемкость) обучения: 24 академических часов. Для всех видов занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Форма обучения: Очная (с отрывом от работы).

Режим занятий: 3-6 академических часов в неделю.

Планируемые результаты обучения: программа позволяет обучать слушателей в соответствии с действующей нормативной базой с отрывом от работы, применяя современные образовательные методики и технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии.

Нормативный срок обучения на курсах (прохождение повышения квалификации) вне зависимости от используемых форм и технологий обучения должен составлять 24 академических часов.

По окончании курса слушатель должен овладеть следующими компетенциями:

После окончания курса слушатель должен **знать:**

- формулы и функции Excel для анализа и обработки данных;
- правила создания правильных таблиц (структура, форматирование);
- основные команды и возможности работы с массивами данных;
- особенности совместной работы над документом в Excel.

После окончания курса слушатель должен **уметь:**

- эффективно применять инструменты и функции Excel для анализа и обработки данных;
- использовать функции для подстановки данных;
- выполнять вычисления с применением различных условий;
- выделять нужные данные условным форматированием;

- защищать ячейки и рабочие листы;
- контролировать ввод данных;
- вычислять промежуточные и общие итоги в таблицах;
- сортировать и фильтровать данные по значениям и по цвету;
- применять сводные таблицы на продвинутом уровне;
- быстро обрабатывать большие массивы информации.

Завершает обучение (повышение квалификации) слушателей, сдачей тестового практического задания.

Лицам, успешно освоившим настоящую дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы о квалификации: удостоверение о повышении квалификации.

Основная цель вида профессиональной деятельности - Разработка технической документации на продукцию в сфере ИТ, разработка технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управление технической информацией.

Обобщенная трудовая функция - Разработка пользовательских документов, а также стандартных технических документов на основе предоставленного материала

Трудовые функции:

1. Разработка эксплуатационного документа, адресованного конечному пользователю компьютерной системы

Трудовые действия	Изучение целевой аудитории документа, выяснение ее задач, потребностей в информации, уровня подготовки
	Изучение основ предметной области
	Изучение темы документа с точки зрения целевой аудитории и с учетом ее информационных потребностей
	Составление подробного плана документа и его согласование с экспертами
	Составление текста документа, подготовка иллюстраций
	Согласование документа с экспертами
	Преобразование документа в требуемый выходной формат
Необходимые умения	Опрашивать экспертов и анализировать полученные сведения
	Исследовать программные средства на тестовом стенде

	Анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи
	Составлять требования к эксплуатационному документу
	Оценивать количество рабочих часов, необходимых для выполнения полученного задания
	Составлять календарный план выполнения полученного задания
	Разрабатывать руководство по эксплуатации бытового прибора
	Разрабатывать руководство по установке прикладного программного средства
	Разрабатывать руководство пользователя прикладного программного средства
	Разрабатывать учебное пособие по прикладному программному средству
	Разрабатывать технологическую инструкцию для персонала автоматизированной системы
	Составлять текст, адаптированный для автоматизированного перевода
	Анализировать замечания экспертов и вносить исправления в документ
	Преобразовывать документ в различные выходные форматы (PDF, HTML, формат электронной справки)
Необходимые знания	Понятия "техническое средство", "программное средство", "комплекс", "система", содержание этих понятий, различия между ними
	Основные типы эксплуатационных документов, адресованных пользователям, их особенности
	Основные стандарты на эксплуатационную документацию, в том числе на документацию пользователя
	Общие требования к структуре разделов технического документа
	Терминология, применяемая для описания интерфейса пользователя компьютерных систем
	Методика и стиль изложения документации пользователя (технических средств, программных средств)
	Информационно-справочный и поисковый аппарат документа

	Основные виды авторской разметки текста технической документации
	Основные стандарты оформления технической документации
	Основные форматы электронных документов и особенности их использования
	Инструменты: средства для набора текста (текстовый процессор, XML-редактор), средства подготовки снимков экрана, средства преобразования документов в выходные форматы, тестовый стенд

2. Разработка технического документа в соответствии с заданным стандартом на основе предоставленного материала

Трудовые действия	Сбор исходных сведений и материалов
	Согласование с экспертами состава сведений, приводимых в документе, и уровня подробности их изложения
	Компоновка и оформление текста документа
	Разработка структуры документа и ее согласование с лицами, которые обладают знаниями предметной области и/или документируемой продукции, достаточными для согласования технической документации на эту продукцию, а также наделенные необходимыми для этого полномочиями (далее - эксперты)
Необходимые умения	Опрашивать экспертов и анализировать полученные сведения
	Анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи
	Оценивать количество рабочих часов, необходимых для выполнения полученного задания
	Составлять календарный план выполнения полученного задания
	Применять требования стандарта с учетом особенностей конкретного проекта
	Подготавливать графические схемы
	Компоновать документ на основе заданных источников
Необходимые знания	Современное состояние индустрии информационных технологий, основные подходы и тенденции
	Методы системной и программной инженерии

	Понятия "техническое средство", "программное средство", "комплекс", "система", содержание этих понятий, различия между ними
	Порядок проектирования, производства, поставки и внедрения, применения, эксплуатации, утилизации документируемой продукции
	Нормативно-правовая база применения стандартов
	Стандарты документирования промышленной продукции, программных средств, систем (в том числе автоматизированных)
	Инструменты: текстовые процессоры, средства подготовки графических схем

3. Создание электронной справки в заданном стандартном формате

Трудовые действия	Анализ технических требований к электронной справке
	Выбор, установка и настройка средств разработки электронной справки
	Формирование структуры электронной справки
	Составление и разметка текста разделов электронной справки
	Формирование файлов электронной справки в требуемом стандартном формате
	Отладка электронной справки отдельно от программного средства или системы
	Согласование текста электронной справки с экспертами
	Отладка электронной справки в составе программного средства или системы
	Передача заказчику исходных файлов, необходимых для формирования файлов электронной справки
	Консультирование программистов по способам интеграции электронной справки в программное средство или систему
Необходимые умения	Проводить опрос экспертов и анализировать полученные сведения
	Исследовать программные средства на тестовом стенде
	Анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи

	Оценивать количество рабочих часов, необходимых для выполнения полученного задания
	Составлять календарный план выполнения полученного задания
	Составлять информативные и лаконичные разделы электронной справки, понятные представителям целевой аудитории в отрыве от других разделов
	Расставлять в гипертексте полезные для читателей гипертекстовые ссылки
	Размечать текст в соответствии с правилами заданного языка разметки
	Отлаживать программы и настраивать системы
	Создавать простые элементы веб-дизайна
	Пользоваться системой управления версиями
	Пользоваться системой трекинга ошибок
Необходимые знания	Основные возможности и технические характеристики наиболее распространенных в настоящее время форматов электронной справки
	Способы интеграции электронной справки в программные средства и системы
	Перечень лидирующих средств разработки электронной справки, их основные функциональные возможности и технические характеристики
	Владение средствами разработки электронной справки
	Методика и стиль изложения документации пользователя (технических средств, программных средств)
	Гипертекст, его методические и стилистические особенности
	Инструменты: текстовые редакторы с поддержкой набора исходного кода, HTML-редакторы, XML-редакторы, средства разработки электронной справки заданного формата, тестовый стенд, средства управления версиями и трекинга ошибок

4. Создание демонстрационного или обучающего видеоролика

Трудовые действия	Разработка концепции видеоролика
	Согласование концепции видеоролика с экспертами

	Выбор, установка и настройка средства записи видеороликов с экрана
	Разработка сценария (включая полный текст) видеоролика
	Согласование сценария с экспертами
	Подготовка демонстрационных данных для съемки видеоролика
	Подготовка элементов оформления видеоролика
	Запись видеоряда и озвучивание видеоролика
	Согласование видеоролика с экспертами
Необходимые умения	Оценивать количество рабочих часов, необходимых для выполнения полученного задания
	Составлять календарный план выполнения полученного задания
	Озвучивать видеоролики (иметь навыки дикторской или сценической речи)
Необходимые знания	Средства для записи видеороликов с экрана
	Методические основы подготовки видеокурсов
	Лексические и грамматические особенности устной речи
	Основные форматы файлов видеороликов и особенности их использования
	Инструменты: текстовые процессоры, средства записи видеороликов с экрана, микрофон для профессиональной звукозаписи

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
 дополнительной профессиональной программы
 повышения квалификации
 «Microsoft Excel 2013/2016. Уровень 2»

№ п/п	Разделы	Кол-во часов
1	Теоретическое обучение	8
	Практические занятия	13
2	Итоговая аттестация	3
	ИТОГО:	24

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ
 дополнительной профессиональной программы
 повышения квалификации
 «Microsoft Excel 2013/2016. Уровень 2»

№	Тема	Кол-во часов		Форма контроля
		Лекции	Практика	
1	Охрана труда при работе на ПК.	1	-	-
2	Применение встроенных формул и функций.	2	3	-
3	Проверка данных и условное форматирование.	1	2	-
4	Совместное редактирование и работа над документами.	1	2	-
5	Работа с большими таблицами.	1	2	-
6	Работа со сводными таблицами.	1	2	-
7	Массивы.	1	2	-
ИТОГО:		8	13	-
8	Итоговая аттестация	-	3	Зачет
ИТОГО:		8	16	
		24		

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
 дополнительной профессиональной программы
 повышения квалификации
 «Microsoft Excel 2013/2016. Уровень 2»

п/п	Разделы	недели					ИТОГО
		1	2	3	4	5	
		Количество часов в неделю					
1.	Теоретическое обучение	3	1	2	2	-	8
2.	Практические занятия	-	5	4	4	-	13
3.	Итоговая аттестация	-	-	-	-	3	3
ИТОГО:		3	6	6	6	3	24

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации
«Microsoft Excel 2013/2016. Уровень 2»

Тема №1

Охрана труда при работе на ПК. Охрана труда при работе на ПК.

- Основные принципы работы.

Тема №2

Применение встроенных формул и функций

- Вычисления.
- Различные типы ссылок
- Математические функции (ОКРУГЛ, ЦЕЛОЕ, СУММ, СУММЕСЛИ)
- Статистические функции (МИН, МАКС, СРЗНАЧ, СЧЕТ, СЧЕТЕСЛИ)
- Функции ссылок и сопоставление данных в таблицах (ВПР, ГПР)
- Текстовые функции (СЦЕПИТЬ, СЖПРОБЕЛЫ, ПРОПНАЧ, ЛЕВСИМВ, ПРАВСИМВ, ПРОПИСН). Разбиение текста по столбцам.
- Логические (ЕСЛИ, И, ИЛИ, ИСТИНА, ЕСЛИОШИБКА)
- Функции для работы с датами (ДАТА, СЕГОДНЯ, РАЗНДАТ)

Тема №3

Проверка данных и условное форматирование

Проверка вводимых значений

- Поиск неверных данных
- Установка условного форматирования

Тема №4

Совместное редактирование и работа над документами.

- Защита ячеек листа
- Защита листов

Тема №5

Работа с большими таблицами.

- Правильная структура таблицы
- Сортировка данных
- Фильтрация данных
- Вычисления в таблицах
- Промежуточные итоги
- Консолидация данных

Тема №6

Работа со сводными таблицами

- Создание сводных таблиц
- Фильтры
- Преобразование сводных таблиц

- Настройка полей сводной таблицы
- Группировка полей в сводных таблицах

Тема №7

Массивы

- Формулы массивов
- Использование функций в формулах массивов

Тема №8

ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ РЕСУРСОВ:

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Microsoft Excel 2016. Новейший самоучитель. В. П. Леонтьев –изд-во «Эксмо» 2016г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

2. «Microsoft Excel. Готовые решения – бери и пользуйся»/ Н. Павлов. – М.: книга по требованию, 2014. – 382с.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Пояснительная записка.....	2
Учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Microsoft Excel 2013/2016. Уровень 2».....	10
Теоретическое обучение дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Microsoft Excel 2013/2016. Уровень 2».....	10
Календарный учебный график дополнительной профессиональной программы повышения квалификации	11
Рабочая программа дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Microsoft Excel 2013/2016. Уровень 2».....	12
Перечень рекомендуемых учебных ресурсов	14