

Государственное областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Лебедянский техникум промышленных, информационных технологий и управления»



Согласовано
Директор техникума
С.А. Голикова
Приказ № 104 от 19.09.2024 г.

Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации «Аналитика в MS Excel»

2024 г.

Раздел 1 Основные характеристики программы дополнительного образования

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Аналитика в MS Excel» (далее – ДПП) представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов обучения.

В ДПП могут вноситься обновления в части содержания учебного плана, состава и содержания рабочей программы дисциплины.

Программа дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) «Аналитика в MS Excel» разработана в соответствии с требованиями, установленными к дополнительным профессиональным программам (приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» и методическими рекомендациями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов от 22 апреля 2015 г. № ВК-1032/06).

Программа дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) предназначена для пользователей, которым необходимо проводить анализ экономических данных. Программа посвящена правилам правильной организации данных, профессиональным приемам организации расчетов и визуализации данных. Слушатель сможет применить знания базовых инструментов MS Excel для решения бизнес-кейса. Используется подход к обучению анализу данных в среде MS Excel через решение типовых задач, проецируемых на любую предметную область. Использование инструментов и возможностей MS Excel для анализа данных помогает находить решение по имеющимся исходным данным и позволяет быстро формировать отчеты в том или ином разрезе. Слушатели смогут экспериментировать с различными наборами значений, наблюдать за изменениями, анализировать и визуализировать полученные результаты.

Одним из условий успешности дополнительного профессионального образования слушателей является активная позиция каждого слушателя, поэтому освоение содержания программы предполагается в практико-ориентированном режиме. Образовательный процесс дополнительного профессионального образования планируется в виде лекционных занятий и решения ситуационных заданий. В содержании разделов программы определено оптимальное соотношение лекционных и практических занятий.

Дополнительная профессиональная образовательная программа реализуется с активной дистанционной поддержкой. Дистанционная поддержка программы предполагает самостоятельное изучение дополнительных материалов с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся (Федеральный Закон № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»), а также возможности получения консультаций у преподавателя данного курса.

Ожидаемые результаты повышения квалификации – повышение профессиональной компетенции освоения электронных таблиц, экономических расчетов в них и освоение оперативной аналитики в MS Excel.

Образовательный процесс повышения квалификации слушателей будет эффективен при соблюдении следующих условий:

- познавательная активность слушателей;
- применение интерактивных технологий, форм и методов обучения;
- создание комфортного психологического климата в группе слушателей;
- качественное методическое обеспечение процесса повышения квалификации.

1.2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: дать слушателям основные знания, умения и навыки, необходимые для эффективной работы в Microsoft Excel, повышение квалификации специалистов и руководителей различных структур, желающие повысить свой начинающий уровень Excel до уверенного профессионала, по основным направлениям деятельности и компетенциям с учетом изменений в законодательстве, нормативных актах и программном обеспечении в целях совершенствования и (или) получения новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Требования к слушателям: лица, имеющие высшее или среднее профессиональное образование, планирующие работать в сфере малого и среднего бизнеса, руководители, индивидуальные предприниматели, в том числе безработные граждане, женщины в период отпуска по уходу за ребенком до достижения им возраста трех лет и незанятые граждане, которым в соответствии с законодательством Российской Федерации назначена страховая пенсия по старости и которые стремятся возобновить трудовую деятельность.

Количество часов по учебному плану (трудоемкость курса): 72 часа.

Задачи программы:

- освоение основных приемов для эффективной работы в MS Excel;
- освоение приемов работы с важнейшими формулами и функциями;
- изучение графического представления данных;
- изучение процесса подготовки таблиц к печати;
- принципы работы в сводных таблицах;
- функции экономического и аналитического счета;
- освоение надстроек таблицы.

Форма обучения: данная программа предполагает две возможные формы обучения (очно-заочную форму с применением дистанционных образовательных технологий или заочную форму обучения с применением дистанционных образовательных технологий).

Рекомендуемый режим учебных занятий при освоении данной программы предполагает 72 часа работы с преподавателем с применением дистанционных образовательных технологий, из них: 6 часов – лекции, 66 часов – практические занятия.

Обучение по программе «Аналитика в MS Excel» проходит в форме лекционно-практических занятий, которые проводятся преподавателем со Слушателями по схеме:

- освоение нового материала;
- отработка навыков и умений применения знаний на практике (выполнение практических заданий, в т.ч. лабораторных работ);
- практикум, которые Слушатели выполняют самостоятельно под контролем преподавателя;
- выдача домашнего задания.

По завершению обучения Слушатели сдают экзамен в форме итогового тестирования. Слушатели, успешно прошедшие аттестацию по программе «Аналитика в MS Excel» получают Удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

1.3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения программы слушатель должен обладать следующей компетенцией (компетенциями).

В результате освоения программы слушатель должен:
знать:

- категории задач, решаемые в среде электронных таблиц;
- базовые правила организации расчетов при решении экономических задач;
- правила агрегирования данных;
- методы выборки данных в соответствии с потребностями аналитика;
- базовые концепции и инструменты визуализации данных.

уметь:

- выбирать адекватные инструменты для решения задач;
- рассчитывать операционные, агрегированные показатели деятельности компании;
- представлять диаграммы, адекватно отражающие и интерпретирующие данные таблиц;
- применять инструменты фильтрации в соответствии с поставленной задачей.

владеть:

- навыками решения аналитических задач в среде MS Excel;
- навыками выбора адекватных инструментов графического анализа данных;
- типовыми инструментами фильтрации данных;
- технологиями формирования агрегированных показателей.

1.4 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.4.1 Учебно-тематический план программы «Аналитика в MS Excel»

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе	
			Лекции	Практич. и лабор. занятия
1.	Среда MS Excel: формулы и функции	10	2	8
2.	«Умная таблица»	10	-	10
3.	Графики и диаграммы	8	-	8
4.	Сводные таблицы	12	2	10
5.	Аналитика в Excel	22	2	20
6.	Программа Power Query	10	-	10
	Итого:	72	6	66

1.4.2 Содержание программы «Аналитика в MS Excel»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Среде MS Excel: формулы и функции		10
1.1 Простые и сложные формулы	Создание простых формул в MS Excel. Автозаполнение. Абсолютные и относительные адреса ячеек. Работа со ссылками на табличные данные. Имена, именованные диапазоны. Практические занятия: Решение задач через автозаполнение с применением разных ссылок	4
1.2 Функции в Excel	Библиотека функций в MS Excel (математические формулы). Мастер функций в MS Excel Практические занятия: Решение задач с применением мастера функций.	6
Раздел 2. «Умная таблица»		10

2.1 Сортировка данных	Работа с таблицами. Сортировка данных. Сортировка данных по множественному критерию. Сортировка по настраиваемым спискам. Практические занятия: Решение ситуационных задач с применением сортировки.	4
2.2 Фильтрация данных	Фильтрация данных. Автофильтры. Работа с расширенным фильтром. Использование формул и шаблонов в расширенном фильтре. Практические занятия: Решение ситуационных задач с применением фильтрации.	6
Раздел 3. Графики и диаграммы		8
3.1 Графики и диаграммы	Быстрое создание диаграмм. Знакомство и настройка элементов диаграммы. Работа с рядами данных. Обработка пропущенных данных. Комбинированные диаграммы. Практические занятия: Построение графиков и диаграмм по разным запросам ситуационных задач.	8
Раздел 4. Сводные таблицы		12
4.1 Принципы построения в сводной таблице	Создание сводной таблицы. Форматирование, срезы, создание временной шкалы. Настройка сводной таблицы. Вычисления в сводной таблице. Практические занятия: Основы создания сводных таблиц по разным запросам и их настройка.	2
4.2 Особенности группировки, сортировки и фильтрации	Группировка данных. Панель «Поля сводной таблицы». Сортировка данных в сводной таблице. Фильтрация сводных таблиц. Вычисляемые поля и вычисляемые элементы. Практические занятия: Применение всех возможностей программы в сводных таблицах.	6
4.3 Сводные диаграммы	Сводные диаграммы. Условное форматирование сводных таблиц. Практические занятия: Комплексное представление сводных таблиц в ситуационных задачах.	4
Раздел 5. Аналитика в Excel		22
5.1 Логические функции	Логические функции. Функции ВПР и ГПР, ЕСЛИ. Практические занятия: Решение ситуационных задач с использованием логических функций.	6
5.2 Логический счет	Подсчет ячеек в Excel, используя функции СЧЕТ и СЧЕТЕСЛИ Практические занятия: Решение ситуационных задач с использованием логических функций счета.	8
5.3 Логическое суммирование	Суммирование в Excel, используя функции СУММ и СУММЕСЛИ Практические занятия: Решение ситуационных задач с использованием логических функций суммирования.	8
Раздел 6. Программа Power Query		10
6.1 Основы надстройки Excel Power Query	Знакомство с надстройкой Excel Power Query (в Excel 2016): загрузка данных, интерфейс редактора запросов, обработка, выгрузка, обновление. Практические занятия: Использование надстройки в сложных задачах	4
6.2 Решение экономических задач	Транспонирование таблицы средствами Power Query. Сбор данных в одну таблицу (выполнение консолидации). Практические занятия: Решение сложных ситуационных	6

	задач.	
	Всего	72

2 Организационно-педагогические условия реализации программы дополнительного образования

2.1 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.1.1 Материально-техническое обеспечение

Наименование специализированных кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Компьютерный класс (виртуальный)	лекции и практические занятия	Персональные компьютеры (ноутбуки) с установленной ОС Microsoft Windows, MS Excel 2013/2016

Организационно-педагогические условия:

Обучение проводится в соответствии с учебной программой.

Язык преподавания – русский.

Полный учебный цикл включает лекционные, практические и контрольно-проверочные занятия.

Занятия проводятся в компьютерном классе с предварительной установкой необходимого программного обеспечения в компьютерной сети.

На лекционных занятиях излагаются наиболее важные и сложные вопросы, являющиеся теоретической основой. На практические занятия выносятся вопросы, усвоение которых требуется на уровне навыков и умений. Итоговая аттестация служит для определения и оценки достижений слушателей по программе.

2.1.2 Информационное обеспечение обучения

Литература

1. Бондаренко С. Excel 2013. Популярный самоучитель / С. Бондаренко, М. Бондаренко. – М.: СПб: Питер, 2019. – 320 с.
2. Жаров Финансовое моделирование в Excel / Жаров Дмитрий. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2019. – 176 с.
3. Карлберг Бизнес-анализ с помощью Microsoft Excel / Карлберг Конрад. – М.: Вильямс; Издание 2-е, 2019. – 448 с.
4. Киммел Excel 2013 и VBA. Справочник программиста / Киммел др. П. и. – М.: Вильямс, 2019. – 725 с.
5. Николь Электронные таблицы Excel 4.0: Практическое пособие / Николь Альбрехт Наташа; Ральф. – М.: Эком, 2019. – 352 с.
6. Уокенбах, Дж. Библия пользователя Excel 2003 (+CD) / Дж. Уокенбах. – М.: Диалектика, 2019. – 768 с.
7. Фрай Шаг за шагом. Microsoft Excel. Версия 2002 / Фрай, Куртис. – М.: Эком, 2019. – 367 с.
8. Харвей Excel 2002 для 'чайников'. Полный справочник / Харвей, Грег. – М.: Диалектика, 2019. – 608 с.
9. Харвей Г. Excel 5.0 для «чайников» / Г. Харвей. – М.: Киев: Диалектика; Издание 2-е, 2019. – 288 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://window.edu.ru/> – Наиболее обширная электронная база учебников и методических материалов на сайте информационной системы Единое окно доступа к образовательным ресурсам
2. <http://www.finbook.biz> – Электронная библиотека бесплатных электронных книг по бизнесу, финансам, экономике и смежным темам
3. www.economicus.ru – учебный портал по экономической теории, менеджменту, маркетингу, содержит информацию о величайших отечественных и зарубежных экономистах учетных, электронные учебники.
4. www.aup.ru – Административно-управленческий портал. Предназначен для руководителей, менеджеров, маркетологов, финансистов и экономистов.
5. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека
6. www.rsl.ru – российская государственная библиотека

2.1.3 Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное образование или высшее образование, соответствующее направленности дополнительной профессиональной образовательной программы.

Требования к педагогам дополнительного образования и преподавателям:

среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует направленности дополнительной профессиональной образовательной программы;

дополнительное профессиональное образование – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует направленности дополнительной общеобразовательной программы;

При отсутствии педагогического образования – дополнительное профессиональное педагогическое образование; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.

Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года.