Межрегиональный конкурс «Методическое обеспечение практической части образовательных программ по ТОП-50»

Номинация: Методическое обеспечение практического занятия общепрофессиональной дисциплины

Практическое занятие по дисциплине   
ОП 03. Информационные технологии  
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Тема: Использование логических функций в программе MS Excel

Автор: Хазова Евгения Сергеевна,

ГАПОУ ТО «Западно-Сибирский государственный колледж»

Пояснительная записка

Методическая разработка практического занятия на тему: «Использование логических функций в программе MS Excel» по дисциплине ОП 03. Информационные технологии, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по ТОП-50, специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина ОП 03. Информационные технологии принадлежит к общепрофессиональному циклу.

**Требования к результатам освоения практического занятия:**

Знать:

* определение логической функции;
* параметры основных логических функций;
* определение условного форматирования;
* методы решения задач с применением логических функций.

Уметь:

* приводить примеры логических функций;
* работать с условным форматированием;
* решать задачи прикладного характера;
* выполнять расчеты в программе MS Excel.

**Цели и задачи практического занятия:**

*Обучающая цель*: формирование и закрепление у учащихся навыков работы с логическими функциями в программе MS Excel.

*Задачи*: учащиеся смогут пользоваться основными логическими функциями в программе MS Excel, проводить расчеты и анализировать полученный результат.

*Развивающая цель*: развитие у учащихся способности анализировать и обобщать учебный материал, умения учащихся производить расчеты с помощью логических функций.

*Задачи:* учащийся должен осуществлять устную и письменную коммуникацию, уметь эффективно взаимодействовать с педагогом и учащимися.

*Воспитательные:* формирование умений рациональной организации учебной деятельности на уроке, воспитывать информационную культуру учащихся при работе компьютере, формировать культуру общения на уроке в процессе сотрудничества учащегося и педагога, учащихся между собой.

**Общие и профессиональные компетенции, формированию элементов которых способствует практическое занятие:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

**Межпредметные связи**

ПМ 01. Разработка модулей и программного обеспечения для компьютерных систем.

МДК 01.02. Поддержка и тестирование программных модулей.

ЕН 01. Элементы высшей математики.

МДК 02.03. Математическое моделирование.

**Применяемые образовательные технологии**

**Педагогическая технология (ее элементы):** сотрудничества, информационные, прикладные (обеспечивают формирование действенно-практической сферы личности).

**Методы обучения, используемые на практическом занятии**

*Репродуктивный метод обучения* – метод, где применение изученного осуществляется на основе образца или правила. Здесь деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, т.е. выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях.

**Приемы обучения:** презентация, тренировка, представление.

**Технологическая карта практического занятия   
на тему: «Использование логических функций в программе MS Excel»  
 по дисциплине ОП 03. Информационные технологии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Курс** | 1 | |
| Специальность | 09.02.07 Информационные системы и программирование | |
| Тема занятия | Использование логических функций в программе MS Excel | |
| Вид занятия | Практическая работа (закрепление и обобщение) | |
| Цели занятия: | | |
| Дидактическая | Формирование и закрепление у учащихся навыков работы с логическими функциями в программе MS Excel. | |
| Развивающая | Развитие у учащихся способности анализировать и обобщать учебный материал, умения учащихся производить расчеты с помощью логических функций. | |
| Воспитательная | Формирование умений рациональной организации учебной деятельности на уроке, воспитывать информационную культуру учащихся при работе компьютере, формировать культуру общения на уроке в процессе сотрудничества учащегося и педагога, учащихся между собой. | |
| Квалификационные требования: | | |
| Знать | * определение логической функции; * параметры основных логических функций; * определение условного форматирования; * методы решения задач с применением логических функций. | |
| Уметь | * приводить примеры логических функций; * работать с условным форматированием; * решать задачи прикладного характера; * выполнять расчеты в программе MS Excel. | |
| Общие и профессиональные компетенции, формированию элементов которых способствует практическое занятие | | |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.  ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.  ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.  ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.  ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.  ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.  ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. | | |
| Межпредметные связи | | ПМ 01. Разработка модулей и программного обеспечения для компьютерных систем.  МДК 01.02. Поддержка и тестирование программных модулей.  ЕН 01. Элементы высшей математики.  МДК 02.03. Математическое моделирование. |

Оборудование:

* персональный компьютер;
* мультимедиа-проектор.

Используемые программные средства:

* табличный процессор MS Excel;
* программа MS РоwеrРоint.

Список использованных источников:

1. Ёлочкин, М.Е. Информационные технологии: учеб. пособие для студ.среднегопроф.образования / М.Е. Ёлочкин. – М.: Оникс, 2010. – 256 с.
2. Информационные технологии / О.Л. Голицына, И.И. Попов, Т.Л. Партыка, Н. В. Максимов. – М.: Форум, 2010. – 544 с.
3. Свиридова, М.Ю. Электронные таблицы Excel: учеб.пособие для студ.среднего проф.образования / М.Ю. Свиридова. – М.: Академия, 2010. – 144 с.
4. Угринович, Н.Д. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений / Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2006. – 394 с.: ил.
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/).
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов Министерства образования и науки РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru/).

**План занятия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Этапы занятия | Виды и формы работы | Длительность |
|  | Организационный момент | *Приветствие, проверка присутствующих учащихся на занятии.* | 2 мин |
|  | Целеполагание, мотивация | *Мотивация учащихся к целеполаганию учебного занятия. Описание задачи, постановка целей* | 3 мин |
|  | Систематизация знаний | *Совместная (фронтальная) работа преподавателя с группой. Проводится устный опрос.*  **Вопросы для самоконтроля:**   * + 1. Что называется **функцией**?     2. Какие категории функций вы знаете?     3. Приведите **примеры функций**.     4. Какими способами задается функция в программе MS Excel?     5. Что такое **абсолютные ссылки** и для чего они нужны? | 5 мин |
|  | Решение учебной задачи | 1. *Совместная (фронтальная) работа преподавателя с группой (работа с опорной презентацией, конспектирование), устный опрос.* 2. *Индивидуальная работа учащихся на компьютере в MS Excel.* *Предлагаются* *задания учащимся на использование логических функций по образцу. Проводится инструктаж учащихся.*   **Задание 1.**   1. Создать таблицу приведенного ниже вида (рис.1), заполнить ее данными (кроме столбцов **«Скидка»** и **«Цена со скидкой»**).      1. С помощью функции **ЕСЛИ** заполнить столбец **«Скидка»**: если цена товара без скидки меньше некоторой величины, которая находится в ячейке **С3**, то скидка составляет **15%** от цены товара, в противном случае – **10%**. 2. Заполнить столбец **«Цена со скидкой»**: Цена со скидкой = Цена без скидки – Скидка. 3. С помощью **условного форматирования** настроить параметры форматирования ячеек столбца **«Скидка»** так, чтобы ячейки, содержащие скидку больше120 рублей, заливались красным цветом и текст в них выделялся полужирным курсивом.   В итоге таблица должна иметь вид, представленный на рис.2.    **Задание 2.**   1. Создать таблицу приведенного ниже вида (рис.3), заполнить ее данными (кроме столбцов **«Общий балл»** и **«Сообщение о зачислении»**). 2. Используя функцию **СУММ**, заполнить столбец **«Общий балл»** (рис.3). 3. С помощью функции **ЕСЛИ** заполнить столбец **«Сообщение о зачислении»**: если общий балл абитуриента больше проходного балла или равен ему, то должно появляться сообщение **«Зачислен»**, в противном случае – сообщение **«Отказать»** (рис.3). 4. С помощью **условного форматирования** настроить параметры форматирования ячеек столбца **«Сообщение о зачислении»** таким образом, чтобы при появлении в ячейке слова «Зачислен» она выделялась каким-либо из предложенных стандартных способов (рис.3). 5. Используя функцию **СРЗНАЧ**, вычислить средние баллы по математике, информатике и русскому языку, а также среднее значение общего балла (рис.3).     **Задание 3.** Выполнить расчет заработной платы сотрудников предприятия за месяц по приведенным в таблице данным.     1. При вычислениях следовать указанным ниже требованиям:    * Если сотрудник имеет первый разряд или стаж его работы на предприятии более 10 лет, то тарифная ставка (за час) составляет 200 рублей, в противном случае – 150 рублей.    * Заработная плата за часы = Тарифная ставка \* (Количество отработанных часов в рабочие дни + Количество отработанных часов в выходные).    * Если сотрудник отработал меньше 130 часов в рабочие дни и меньше 16 часов в выходные, то премия начисляется в размере 25% от заработанной платы, в противном случае – в размере 50%.    * Начислено = Заработная плата за часы + Премия.    * Подоходный налог составляет 13% от начисленной суммы.    * К выдаче = Начислено – Подоходный налог. 2. Вычислить итоговые значения по столбцам 4-11. | 72 мин. |
|  | Рефлексия | *Обобщение и систематизация. Диагностика результатов практического занятия.* | 5 мин |
|  | Итог урока | *Проводится проверка практических работ каждого учащегося преподавателем, при необходимости преподавателем задаются уточняющие вопросы.* | 3 мин |