1. **Частное профессиональное образовательное учреждение**

**«КОЛЛЕДЖ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ ИМЕНИ САИДА АФАНДИ»**

|  |
| --- |
| УтверждАЮ  Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ( подпись)  Рассмотрено на заседании ПЦК  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20….. г.  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП16 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**специальность 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»**

**Дубки 2023**

**ПАСПОРТ  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

По дисциплине (практике)ОП.14 Информационные технологии в профессиональной

деятельности

## Перечень практических занятий

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Название лабораторных работ или практических занятий** | **Количество часов** | **Формируемые компетенции (в соответствии с ФГОС)** |
|  | Практическая работа №1. Работа с документами и папками на Рабочем столе | 2 | ОК 2  ПК 1.5 |
|  | Практическая работа №2 Работа со стандартными приложениями. | 2 | ОК 2 |
|  | Практическая работа №3**.**Работа со связностью объектов. | 2 | ОК 2 |
|  | Практическая работа №4. Оформление деловой корреспонденции.. | 2 | ОК 2,4, 6 ПК 1.5 |
|  | Практическая работа №5. Создание и редактирование списков. | 2 | ОК 2,4, ПК 1.5 |
|  | Практическая работа №6. Оформление Актов на списание оборудования. | 2 | ОК 5 |
|  | Практическая работа №7. Использование шаблонов документов, создание шаблонов по теме работ. | 2 | ОК 2,4, ПК 1.5 |
|  | Практическая работа №8. Организационные диаграммы в MicrosoftWord. | 2 | ОК 2,4, ПК 1.5 |
|  | Практическая работа №9. Ввод разного вида данных. | 2 | ОК 2,4, ПК 1.5 |
|  | Практическая работа №10 Работа с формулами | 2 | ОК 2,4, ПК 1.5 |
|  | Практическая работа №11. Сортировка и выборка данных на рабочем листе. | 2 | ОК 2,4, ПК 1.5 |
|  | Практическая работа №12. Связывание данных по отдельным листам и книгам | 2 | ОК 2,4, ПК 1.5 |
|  | Практическая работа №13. Создание и редактирование сводных таблиц. | 2 | ОК 2,4, ПК 1.5 |
|  | Практическая работа № 14. Консолидированные таблицы | 2 | ОК 2,4, ПК 1.5, 2.1 |
|  | Практическая работа №15. Работа с массивами данных. | 2 | ОК 2,4, ПК 1.5, 2.1 |
|  | Практическая работа №16Схема финансовой структуры предприятия. | 2 | ОК 2,4, ПК 1.5, 2.1 |
|  | Практическая работа №17. Создание диаграмм, вставка их в документ. | 2 | ОК 2,4, ПК 1.5, 2.1 |
|  | Практическая работа № 18.Создание презентации. | 2 | ОК 2,4, ПК 1.5, 2.1 |
|  | Практическая работа № 19. Комплексное использование приложений MicrosoftOffice для создания документов. | 2 | ОК 2,4, ПК 1.5, 2.1 |
|  | Практическая работа № 20. Создание таблиц, формирование схемы данных. | 2 | ОК 2,4, ПК 1.5, 2.1 |
|  | Практическая работа № 21. Модификация таблиц, работа с фильтром. | 2 | ОК 2,4, ПК 1.5, 2.1 |
|  | Практическая работа № 22. Создание запросов на выборку. | 2 | ОК 2,4, ПК 1.5, 2.1 |
|  | Практическая работа № 23. Создание запросов на создание таблиц, на обновление. | 2 | ОК 2,4, ПК 1.5, 2.1 |
|  | Практическая работа № 24. Создание простых форм | 2 | ОК 2,4, ПК 1.5, 2.1 |
|  | Практическая работа № 25. Заполнение таблиц с помощью созданных форм. | 2 | ОК 2,4, ПК 1.5, 2.1 |
|  | Практическая работа № 26. Формирование отчетов. | 2 | ОК 2,4, ПК 1.5, 2.1 |
|  | Практическая работа № 27. Использование макросов | 2 | ОК 5, ОК 2 |
|  | Практическая работа № 28. Работа по получению информации по законодательным актам с помощью атрибутного поиска. | 2 | ОК 5 |
|  | Практическая работа № 29. Получение информации, сохранение, создание каталога средствами поисковой системы | 2 | ОК 5 |
|  | Практическая работа № 30. Подбор документов по тематике предмета в поисковой системе | 2 | ОК 4 |
|  | Практическая работа № 31  Настройка браузера | 2 | ОК 5 |
|  | Практическая работа № 32. Нахождение документов по тематике получаемой специальности | 2 | ОК 1, ПК 2.1 |

**ТЕСТЫ (MSWORD)**

В а р и а н т 1.

1. **При задании параметров страницы устанавливаются:**
   1. гарнитуры, размер, начертание;
   2. отступ, интервал;
   3. поля, ориентация;
   4. стиль, шаблон.
2. **Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате, необходимо задать:**
   1. размер шрифта;
   2. тип файла;
   3. параметры абзаца;
   4. размер страницы.
3. **Для того чтобы вставить пустую строку, надо нажать клавишу:**
   1. Пробела;
   2. Delete;
   3. Insert;
   4. Enter.
4. **В процессе форматирования абзаца изменяется (изменяются):**
   1. размер шрифта;
   2. параметры абзаца;
   3. последовательность символов, слов, абзацев;
   4. параметры страницы.
5. **Выполнение операции копирования становится возможным после:**
   1. установки курсора в определенное положение;
   2. сохранение файла;
   3. распечатка файла;
   4. выделения фрагмента текста.
6. **Существует следующий способ расположения заголовков:**
   1. по центру;
   2. с правой стороны;
   3. в конце страницы.
7. **На вкладке Шрифт можно установить:**
   1. параметры абзаца;
   2. последовательность символов, слов, абзацев;
   3. тип, размер начертание;
   4. параметры страницы.
8. **Изменить размер рисунка можно:**
   1. перетаскиванием рисунка;
   2. выполнением команды **Вставка, Рисунок;**
   3. выполнением команды **Формат, Рисунок.**
9. **Режим предварительного просмотра служит для:**
   1. увеличения текста;
   2. просмотра текста на печать;
   3. вывода текста на печать;
   4. изменение размера шрифта для печати.

В а р и а н т 2

1. **Расширением текстового файла является:**
   1. con;
   2. exe;
   3. xls;
   4. doc.
2. **Чтобы открыть текстовый файл (документ) в определенном формате, необходимо задать:**
   1. имя и тип файла;
   2. размер шрифта;
   3. параметры абзаца;
   4. размер страницы.
3. **Для того чтобы удалить пустую строку, надо нажать клавишу:**
   1. пробела;
   2. Delete;
   3. Insert;
   4. Enter.
4. **В процессе редактирования текста изменяется (изменяются):**
   1. размер шрифта;
   2. параметры абзаца;
   3. последовательность символов, слов, абзацев;
   4. параметры абзаца.
5. **Основные параметры абзаца:**
   1. гарнитура, размер, начертание;
   2. отступ, интервал;
   3. поля, ориентация;
   4. стиль, шаблон.
6. **Чтобы подготовить Word к изменению шрифта абзаца, необходимо:**
   1. поставить курсор в конце абзаца;
   2. установить курсор в середине абзаца;
   3. выделить абзац;
   4. выделить первое слово.
7. **Для выделения абзаца необходимо:**
   1. Дважды щелкнуть мышью внутри абзаца;
   2. Трижды щелкнуть мышью внутри абзаца;
   3. Дважды щелкнуть мышью в начале абзаца;
   4. Трижды щелкнуть мышью в начале абзаца.
8. **Вставить рисунок можно:**
   1. перетаскиванием рисунка;
   2. выполнением команды **Вставка, Рисунок;**
   3. выполнением команды **Формат, Рисунок**.
9. **Для сохранения документа с другим именем необходимо выбрать команду:**
   1. Файл/Сохранить;
   2. Файл/Сохранить как;
   3. Файл/Открыть ;
   4. Файл/Создать.

**Эталоны ответов к тексту:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер вопроса | Номер ответа | |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
| 1 | 3 | 4 |
| 2 | 2 | 1 |
| 3 | 3 | 2 |
| 4 | 2 | 3 |
| 5 | 4 | 2 |
| 6 | 1 | 3 |
| 7 | 2 | 2 |
| 8 | 3 | 2 |
| 9 | 2 | 2 |

**Критерии оценки**

Оценка «5» - >90% - 8-9 баллов

Оценка «4» - >80% - 7 баллов

Оценка «3» - >70% - 5-6 баллов

Оценка «2» - <70% - <5 баллов

**Время выполнения работы 20 минут**

**ТЕСТ по MSExcel**

**I вариант**

1. Электронная таблица – это:  
   А) прикладная программа для обработки кодовых таблиц;  
   Б) устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами;  
   В) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;  
   Г) системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера при обработке таблиц
2. Укажите правильный адрес ячейки:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) А12С | Б) В1256 | В) 123С | Г) В1А |

1. Основным элементом ЭТ является:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) ячейка | Б) строка | В) столбец | Г) таблица |

1. Диапазон – это:  
   А) все ячейки одной строки;  
   Б) совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы;  
   В) все ячейки одного столбца;  
   Г) множество допустимых значений.
2. . В электронных таблицах выделена группа ячеек А1:В3. Сколько ячеек входит в этот диапазон?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) 6 | Б) 5 | В) 4 | Г) 3 |

1. Результатом вычислений в ячейке С1 будет:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | А | В | С |
| 1 | 5 | =А1\*2 | =А1+В1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) 5 | Б) 10 | В) 15 | Г) 20 |

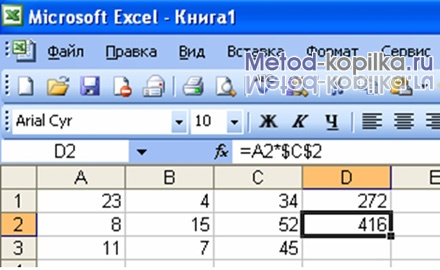
1. Укажите неправильную формулу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) А2+В4 | Б) =А1/С453 | В) =С245\*М67 | Г) =О89-К89 |

1. При перемещении или копировании в ЭТ абсолютные ссылки:  
   А) не изменяются;  
   Б) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;  
   В) преобразуются в зависимости от нового положения формулы;  
   Г) преобразуются в зависимости от длины формулы.
2. В ЭТ нельзя удалить:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) столбец | Б) строку | В) имя ячейки | Г) содержимое  ячейки |

1. Какая формула будет получена при копировании в ячейку D3, формулы из ячейки D2:

. 

А) =А2\*$2; Б) =$2\*C2; В) =A3\*$2; Г) = A2\*C3.

**II вариант**

1. Укажите правильный адрес ячейки:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) 12А | Б) В89К | В) В12С | Г) О456 |

2. В электронных таблицах выделена группа ячеек А1:С2. Сколько ячеек входит в этот диапазон?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) 6 | Б) 5 | В) 4 | Г) 3 |

3. Результатом вычислений в ячейке С1 будет:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | А | В | С |
| 1 | 5 | =А1\*3 | =А1+В1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) 5 | Б) 10 | В) 15 | Г) 20 |

4. В ЭТ формула не может включать в себя:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) числа | Б) имена ячеек | В) текст | Г) знаки арифметических операций |

5. В ЭТ имя ячейки  образуется:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) из имени столбца | Б) из имени строки | В) из имени столбца и строки | Г) произвольно |

6. Укажите неправильную формулу:

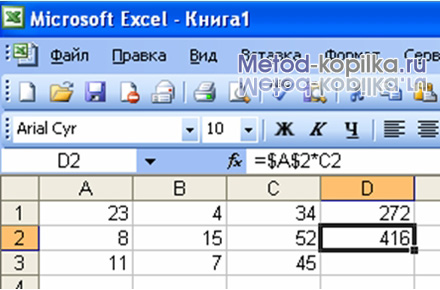
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А) =О45\*В2 | Б) =К15\*В1 | В) =12А-В4 | Г) А123+О1 |

7. При перемещении или копировании в ЭТ относительные ссылки:  
А) не изменяются;  
Б) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;  
В) преобразуются в зависимости от нового положения формулы;  
Г) преобразуются в зависимости от длины формулы.

8. Активная ячейка – это ячейка:  
А) для записи команд;  
Б) содержащая формулу, включающую в себя имя ячейки, в которой выполняется ввод данных;  
В) формула в которой содержит ссылки на содержимое зависимой ячейки;  
Г) в которой выполняется ввод данных.

9. Электронная таблица предназначена для:  
А) обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц;  
Б) упорядоченного хранения и обработки значительных  массивов данных;  
В) визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах;  
Г) редактирования графических представлений больших объемов информации.

10. Какая формула будет получена при копировании в ячейку D3, формулы из ячейки D2:



.

А) =А2\*С2; Б) =$2\*C3; В) =$2\*$3; Г) = A2\*C3

**Критерии оценки**

Оценка «5» - >90% - 9-10 баллов

Оценка «4» - >80% - 8 баллов

Оценка «3» - >65% - 6-7 баллов

Оценка «2» - <70% - <6баллов

**Время выполнения работы 30 минут**

**Тест для проведения зачета**

**В а р и а н т № 1**

1. **Программы, служащие для управления ресурсами компьютера и предназначенные для всех пользователей компьютера, называют**а) системными  
   б) прикладными  
   в) инструментальными
2. **Программа, управляющая работой компьютера, запускающая другие программы на выполнение, называется**а) инструментальной программой  
   б) прикладной программой  
   в) операционной системой
3. **WINDOWS.ХР – это**а) программа- оболочка  
   б) графическая операционная система   
   в) графический редактор
4. **Какая память является энергозависимой?**а) постоянная память (ПЗУ)   
   б)оперативная память (ОП)
5. **Как называется специальная область оперативной памяти, в которой временно могут храниться объекты WINDOWS?**а) корзиной в) табулятором   
   б) буферомобмена г) панелью задач
6. **Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?**а) CD-ROM дисковод  
   б) жесткий диск  
   в) микросхемы оперативной памяти  
   г) дисковод для гибких дисков
7. **Какую функцию выполняют периферийные устройства:**а) управление работой ЭВМ по заданной программе  
   б) хранение информации  
   в) ввод и вывод информации  
   г) обработку информации
8. **При задании параметров страницы устанавливаются:**
   1. поля, ориентация;
   2. отступ, интервал;
   3. гарнитуры, размер, начертание;
   4. стиль, шаблон.
9. **Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате, необходимо задать:**
10. размер шрифта;
11. тип файла;
12. параметры абзаца;
13. размер страницы.
14. **В процессе форматирования абзаца изменяется (изменяются):**
15. размер шрифта;
16. параметры страницы;
17. последовательность символов, слов, абзацев;
18. параметры абзаца.
19. **Для выделения абзаца необходимо:**
20. Дважды щелкнуть мышью внутри абзаца;
21. Трижды щелкнуть мышью внутри абзаца;
22. Дважды щелкнуть мышью в начале абзаца;
23. Трижды щелкнуть мышью в начале абзаца.
24. **Объект, позволяющий вносить формулы в документ WORD, называется:**

а) Microsoft Graph в) Microsoft Equation

б) Microsoft Map г) Microsoft Excel

1. **Основным элементом ЭТ является:**
2. значение
3. формула
4. ячейка
5. адрес
6. **Сколько ячеек содержит выделенная группа ячеек А1:В3:**
   1. 10 в) 8
   2. 6 г) 4
7. **Выберите команду для объединения ячеек в ЭТ.**
8. Формат ↵ Ячейки ↵ Число ↵
9. Формат ↵ Ячейки ↵ Выравнивание ↵
10. Формат ↵ Ячейки ↵ Защита ↵
11. Формат ↵ Ячейки ↵ Шрифт ↵
12. **В ячейку F13 ввели формулу: F12/$B$4. Затем ее скопировали в ячейку F15. Какая формула содержится в ячейке:**
13. F14/$B$4 в) F12/$b$4
14. F16/$B$4 г) F15/$B$4
15. **Результатом вычислений в ячейке С1 будет…**



1. 150 б) 120 в)110
2. **Объединение сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях в единую систему, называют сетью следующего вида:**
3. Локальной
4. Региональной
5. Глобальной.
6. **Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является:**
7. точка экрана (пиксель)
8. объект (прямоугольник, круг и т.д.)
9. палитра цветов
10. знакоместо(символ)
11. **Записью в реляционных базах данных называют:**
12. Ячейку в) имя поля
13. Столбец таблицы г) строку таблицы
14. **В режиме Конструктора форм можно:**
15. Внести данные в таблицу базы данных;
16. Отредактировать элементы формы;
17. Обновить данные.
18. **Условие поиска может задаваться с помощью:**
19. Только арифметического выражения;
20. Знака вопроса;
21. Простого и сложного логического выражения.
22. **Поле, значение которого не повторяется в различных записях, называется:**
23. Типом поля
24. Ключом
25. Именем поля

**В а р и а н т № 2**

1. **Программы, предназначенные для выполнения необходимых пользователю работ, называют**а) системными  
   б) прикладными  
   в) инструментальными
2. **Программа, управляющая работой компьютера, запускающая другие программы на выполнение, называется**а) инструментальной программой  
   б) прикладной программой  
   в) операционной системой
3. **Программа MicrosoftWord - это:**а) издательская система  
   б) текстовый редактор  
   в) текстовый процессор  
   д) операционная система.
4. **Внутренняя память компьютера – это:**а) CD–ROM в) ПЗУ   
   б) винчестер г) ОЗУ
5. **Как выдать информацию из Буфера обмена?**а) командой Правка/Вырезать  
   б) командой Правка/Копировать   
   в) командой Правка/Вставить
6. **Производительность работы компьютера зависит от:**а) размера экрана дисплея;  
   б) тактовой частоты процессора  
   в).скорости набора информации;
7. **Внешняя память служит для:**а) обработки информации в данный момент времени   
   б) хранения оперативной, часто изменяющейся информации в процессе решения задачи   
   в) долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет
8. **В процессе редактирования текста изменяется (изменяются):**
   1. размер шрифта;
   2. параметры страницы;
   3. последовательность символов, слов, абзацев;
   4. параметры абзаца.
9. **Основные параметры абзаца:**
   1. гарнитура, размер, начертание;
   2. стиль, шаблон;
   3. поля, ориентация;
   4. отступ, интервал.
10. **Для сохранения документа с другим именем необходимо выбрать команду:**
    1. Файл/Сохранить;
    2. Файл/Сохранить как;
    3. Файл/Открыть;
    4. Файл/Создать.
11. **Ненужную строку в таблице удаляют, выполняя следующую команду:**
    1. Выделить строку/ Delete
    2. Выделить строку/ Таблица/ Удалить строки
    3. Выделить строку/ Правка/ Очистить
12. **Выберите объект, позволяющий создать в текстовом документе надпись, форма которой отличается от формы текстовых символов:**
    1. WordPad в) Microsoft Equation
    2. WordArt г) Microsoft Graph
13. **Выберите относительный адрес:**
    1. C$7 в) Е5
    2. $E$7 г) $C7
14. **Сколько ячеек содержит выделенная группа ячеек В2:D4 :**
    1. 6 3) 3
    2. 9 4) 4
15. **В ячейку В14 ввели формулу: С16\*$B$4. Затем ее скопировали в ячейку В17. Какая формула содержится в ячейке:**
    1. С19/$B$4
    2. С18/$B$4
    3. В17/$В$4
    4. В19/$B$4
16. **Выберите команду, выполняющую в ячейке ЭТ перенос слов:** 
    1. Формат ↵ Ячейки ↵ Число↵
    2. Формат ↵ Ячейки ↵ Выравнивание ↵
    3. Формат ↵ Ячейки ↵ Защита ↵
    4. Формат ↵ Ячейки ↵ Шрифт ↵
17. **Результатом вычислений в ячейке С1 будет…**



* 1. 10 б) 15 в) 20

1. **Компьютеры, связанные каналами передачи информации и находящиеся в пределах одного помещения, называют сетью следующего вида:**
   1. Локальной
   2. Региональной
   3. Глобальной.
2. **Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является.**
   1. точкаэкрана (пиксель)
   2. объект (прямоугольник, круг и т.д.)
   3. палитрацветов
   4. знакоместо(символ)
3. **Основным объектом для хранения информации в реляционных базах данных является:**
   1. Форма в) таблица
   2. Запрос г) отчет
4. **Для выборки записей и обновления данных из одной или нескольких таблиц базы данных используют**:
   1. Форма в) таблица
   2. Запрос г) отчет
5. **Установку отношения между ключевым полем одной таблицы и полем другой таблицы называют:**
   1. Паролем в) запросом
   2. Связью г) плдстановкой
6. **Процесс упорядочения записей в таблице называется:**
   1. Выравниванием в) фильтрацией
   2. Сортировкой г) построением

**Эталоны ответов:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер вопроса** | **Номер ответа** | | | |
| **Вариант 1** | **Р=** | **Вариант 2** | **Р=** |
| ***1*** | ***а)*** | ***1*** | ***б)*** | ***3*** |
| ***2*** | ***в)*** | ***2*** | ***в)*** | ***1*** |
| ***3*** | ***б)*** | ***1*** | ***в)*** | ***1*** |
| 4 | б) | 3 | в) | 3 |
| 5 | б) | 1 | в) | 1 |
| 6 | в) | 3 | б) | 1 |
| 7 | в) | 1 | в) | 1 |
| 8 | а) | 1 | 3) | 2 |
| 9 | б) | 1 | 4) | 1 |
| 10 | г) | 1 | 2) | 1 |
| 11 | б) | 1 | 2) | 1 |
| 12 | в) | 1 | 2) | 1 |
| 13 | в) | 1 | в) | 1 |
| 14 | б) | 1 | 2) | 1 |
| 15 | б) | 1 | 1) | 1 |
| 16 | а) | 1 | 2) | 1 |
| 17 | в) | 1 | Б) | 1 |
| 18 | в) | 1 | 1) | 1 |
| 19 | б) | 1 | 1) | 1 |
| 20 | г) | 1 | в) | 1 |
| 21 | б) | 1 | 2) | 1 |
| 22 | В) | 1 | 2 | 1 |
| 23 | Б) | 1 | 2 | 1 |
| **ИТОГО** | | 3 |  | 23 |

**Критерии оценки:**

Оценка «5» - >90% - 22-23 баллов

Оценка «4» - >80% - 19-21 балла

Оценка «3» ->70% - 16-18 баллов

Оценка «2» - <70% - <16 баллов

**Время выполнения работы 40 минут**

**Список источников**

Основные источники:

1. Максимов Н.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2017. - 496 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование).
2. Информационные технологии в юридической деятельности: учебник и практикум для СПО/ под ред. В. Д. Элькина. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 398 с. – Серия: Профессиональное образование.

Дополнительные источники:

1. Максимов Н.В. Современные информационные технологии: Учебное пособие / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2015. - 512 с. [Электронный ресурс], режим доступа - <http://znanium.com>
2. [Синаторов С. В.](http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&code=%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8#none) Информационные технологии: Задачник / С.В. Синаторов. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2014. - 256 с. [Электронный ресурс], режим доступа - <http://znanium.com>