

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования


«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра физики, математики и медицинской информатики

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по учебной работе

 Л.А. Мурашова

«28» августа 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины
Информатика**

для студентов 1 курса,

направление подготовки (специальность)
37.05.01 Клиническая психология

Направленность (профиль) подготовки: «Нейропсихологическая реабилитация и коррекционно развивающее обучение»

форма обучения
очная

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «2» февраля 2023 г. (протокол №6)

Разработчик рабочей программы:
кандидат физико-математических наук
Залётов А.Б.

Зав. кафедрой  (Туровцев В.В.)

Тверь, 2023

I. Внешняя рецензия дана кандидатом медицинских наук, доцентом, заведующей кафедрой медицинских информационных технологий и организации здравоохранения А.В. Соловьевой (прилагается)

Рабочая программа рассмотрена на заседании профильного методического совета «31» мая 2023 г. (протокол № 2)

Рабочая программа рекомендована к утверждению на заседании центрального координационно-методического совета «28» августа 2023 г. (протокол № 1)

II. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 37.05.01 «Клиническая психология», с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций для оказания квалифицированной медицинской помощи в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами освоения дисциплины являются: проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья; анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов; участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Формируемые компетенции | Индикатор достижения | Планируемые результаты обучения |
|--|---|---|
| ОПК-11. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ИДопк-11.1. Использует принципы работы современных информационных технологий, использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности, применяет программно-технические средства и методы, которые обеспечивают сбор, хранение, обработку, анализ и передачу информации с целью оптимизации профессиональной деятельности. | Знать: <ul style="list-style-type: none">• современные компьютерные технологии в приложении к решению задач медицины и здравоохранения. Уметь: <ul style="list-style-type: none">• проводить статистическую обработку экспериментальных данных с использованием стандартных программных средств Владеть: <ul style="list-style-type: none">• навыками применения специального программного обеспечения и автоматизированных информационных систем для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности |

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Информатика» входит в базовую часть Блока 1 ОПОП специалитета «Клиническая психология».

Уровень начальной подготовки обучающегося для успешного освоения дисциплины основывается на программе средней школы по информатике и математике.

Освоение дисциплины «Информатика» необходимо как предшествующее для следующих дисциплин:

- 1) Экономика здравоохранения

4. Объём дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часа, в том числе 67 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и 41 час самостоятельной работы обучающихся.

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, традиционная лекция, практические занятия с решением задач, самостоятельная работа студентов (закрепление навыков работы на ПК со стандартными приложениями Microsoft Word, Excel, PowerPoint, работа с математической компьютерной программой, участие в научно-практических конференциях, учебно-исследовательская работа студентов, подготовка и защита рефератов, использование компьютерных математических моделей.

Элементы, входящие в самостоятельную работу студента: подготовка к семинарским и практическим занятиям, написание рефератов, работа с Интернет-ресурсами, работа с компьютерными кафедральными программами.

6. Формы промежуточной аттестации

Итоговый контроль – во II семестре проводится зачёт с использованием балльно-накопительной системы.

III. Учебная программа дисциплины

1. Содержание дисциплины

РАЗДЕЛ 1. Введение в информатику. Основные понятия, определения, терминология. Информационные технологии и их аппаратное обеспечение

1.1. Универсальное аппаратное обеспечение автоматизированного рабочего места: внутренние, внешние, коммуникационные устройства. Универсальное программное обеспечение автоматизированного рабочего места сотрудника. Стандартный набор компьютерных приложений для решения задач медицины и здравоохранения.

РАЗДЕЛ 2. Типовые задачи оформления электронного медицинского документа.

2.1. Работа с текстовым редактором Word. Отличие редактора документов от текстового процессора. Запуск процессора Word. Состав окна программы. Создание нового документа в программе Word. Ввод текста, создание абзаца. Редактирование текста. Форматирование текста. Сохранение документа. Работа с таблицами.

2.2. Работа с текстовым редактором Word. Что такое «Форма». Виды форм в Word. Структура формы. Переменная часть формы. Защита формы и ее снятие.

РАЗДЕЛ 3. Статистическая обработка медицинской информации с использованием ПК.

3.1. Применение электронных таблиц (ЭТ). Структура окна ЭТ. Обозначения структурных элементов таблицы. Что можно помещать в электронную таблицу. Ввод данных. Режим редактирования. Режимы форматирования содержимого ячейки. Формула. Ссылка. Что сообщает нам формула, помещенная в ячейку.

3.2. Изучение статистической обработки данных. Изучение построения диаграммы линейной функции. По каким формулам рассчитывают две основные статистические харак-

теристики выборки. Усреднение статистических параметров. Этапы расчета основных статистических характеристик выборки. Автоматизация расчета статистических характеристик в Excel. Ввод формулы диапазон данных.

3.3. Понятие гистограммы нормального распределения. Обработка медицинских данных с помощью инструмента Описательная статистика. Структура простейшей базы данных в табличном представлении. Технология выполнения упорядочения записей по какому-либо полю. Технология поиска данных, удовлетворяющих определенным условиям. Понятие поля с раскрывающимся списком.

3.4. Коэффициент корреляции. Правила оценки взаимосвязи по коэффициенту корреляции. Расчет коэффициента корреляции по функции программы Excel. Регрессионный анализ. Расчет коэффициенты регрессии по функции программы Excel. Использование коэффициенты при создании аппроксимирующего линейного уравнения при одной независимой переменной. Интерпретация результатов анализа. Статистические ошибки.

РАЗДЕЛ 4. Профессионально ориентированные ресурсы сети Интернет

4.1 Глобальная сеть Интернет. Основные сервисы. Типы поисковых систем.

2. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций

| Коды (номера) модулей (разделов) дисциплины и тем | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | Всего часов на контактную работу | Самостоятельная работа студента, включая подготовку к экзамену (зачету) | Итого часов | Формируемые компетенции <i>ОПК-11</i> | Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения | Формы текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости |
|---|--|---|---------------|----------------------------------|---|-------------|--|--|--|
| | лекции | практические занятия, клинические занятия | экзамен/зачет | | | | | | |
| 1. | 4 | 8 | | 12 | 6 | 14 | X | ЛВ, ЗС | Пр, КР |
| 2. | 4 | 16 | | 20 | 10 | 15 | X | ЛВ, ЗС | Пр, КР |
| 3. | 4 | 17 | | 21 | 11 | 20 | X | ЛВ, КОП, ЗС | Пр, КР |
| 4. | 4 | 8 | | 12 | 8 | 17 | X | ЛВ, ЗС | Пр, КР, Р |
| Зачет | | | 2 | | 6 | 8 | | | |
| ИТОГО: | 16 | 49 | 2 | 67 | 41 | 108 | | | |

Список сокращений:

традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), учебно-исследовательская работа студента (УИРС), участие в научно-практических конференциях (НПК), УФ – учебный видеофильм.

Примерные формы текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, КЗ – контрольное задание, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада

IV. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций (Приложение № 1)

1. Оценочные средства для текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости

Оценка уровня сформированности компетенций осуществляется в процессе следующих форм контроля:

- Текущего - проводится оценка выполнения студентами заданий в ходе аудиторных занятий в виде решения типовых и ситуационных задач, оценки овладения практическими умениями, собеседования по контрольным вопросам.

- Рубежного:

Заканчивается программным тестовым контролем на компьютере и контрольной работой в виде типовых и ситуационных задач.

Оценивается самостоятельная работа студентов: подготовленный тематический реферат или доклад по пройденной теме.

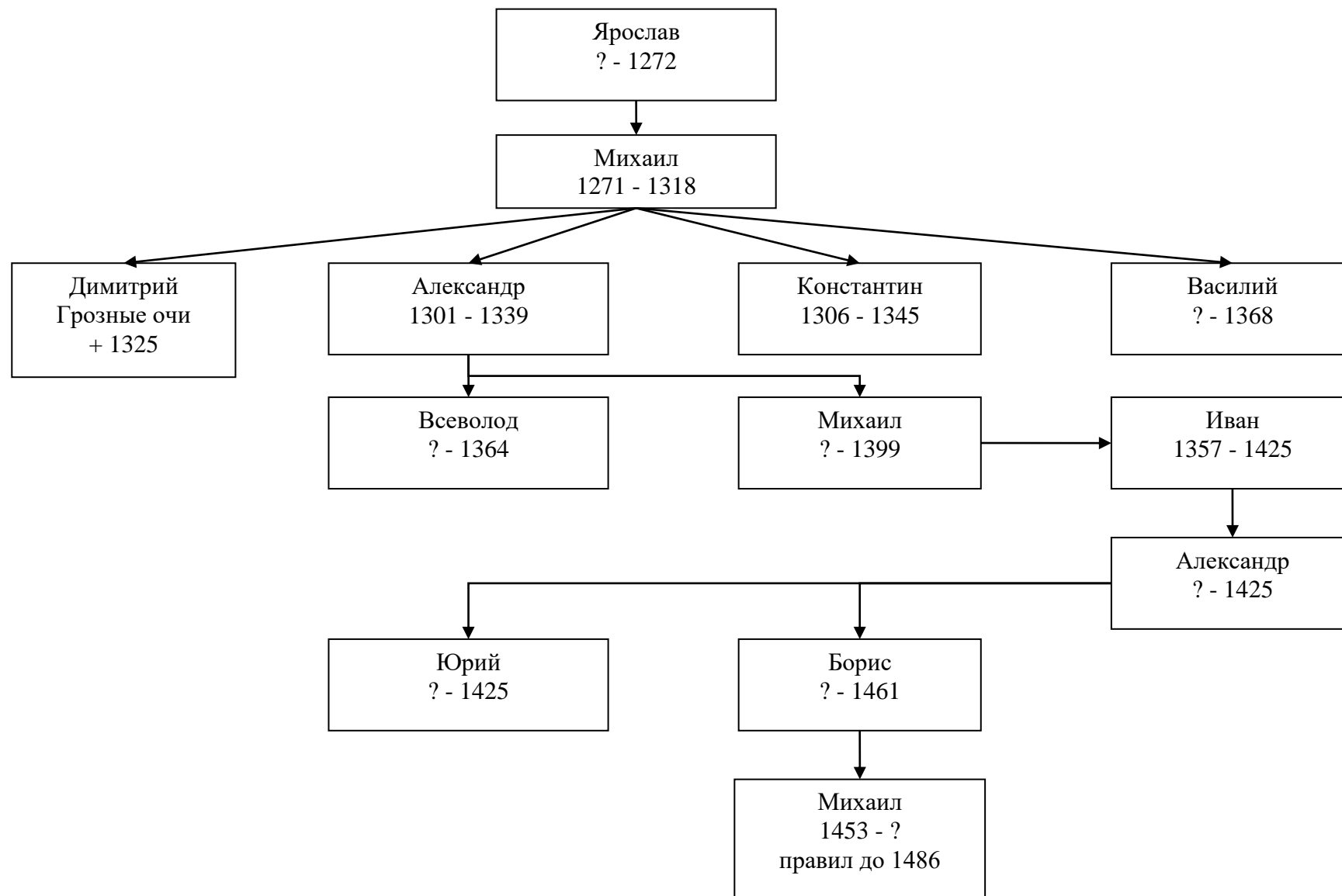
- **Итогового:**

Зачёт проводится в конце II семестра и включает в себя контроль теоретических знаний путём решения заданий в тестовой форме, решение 3-х ситуационных.

Примеры заданий для текущего контроля на практическом занятии.

Создание блок – схемы

Блок – схема это графическая форма записи. Создайте блок - схему, представленную на рисунке 1.



Контрольная Excel

| Зарплата | | | | | | | | |
|----------|------------|--------------|---------------|--------|---------|-------|------------------|--|
| №№ | Фамилия | Год рождения | Возраст (лет) | Январь | Февраль | Март | Итого за квартал | |
| 1 | Иванов | 1928 | | 4500 | 5700 | 3920 | | |
| 2 | Петров | 1956 | | 2600 | 6300 | 2540 | | |
| 3 | Сидоров | 1945 | | 2300 | 1200 | 3610 | | |
| 4 | Слободян | 1986 | | 8700 | 3870 | 5800 | | |
| 5 | Арцыбашев | 1964 | | 5800 | 2670 | 4900 | | |
| 6 | Гулькин | 1974 | | 12450 | 1500 | 4700 | | |
| 7 | Шигин | 1958 | | 2600 | 3650 | 3650 | | |
| 8 | Тушин | 1935 | | 10230 | 2980 | 14500 | | |
| 9 | Колюбакин | 1967 | | 4700 | 4860 | 7890 | | |
| 10 | Вырошников | 1972 | | 3540 | 2690 | 1600 | | |
| | | Ср. возраст | | | | | Итого | |

1. В ячейки D3:D12 поместить формулы для расчёта возраста на 2011 год.
2. В ячейку D13 поместить формулу для расчёта среднего возраста.
3. В ячейки E13:G13 поместить формулы для расчёта всей зарплаты за соответствующий месяц
4. В ячейки H3:H13 поместить формулы для расчёта всей зарплаты по столбцам E, F, G.
5. Составить диаграмму.
6. Сортировать список сотрудников по алфавиту.
7. Сортировать список по возрасту (возрастание).
8. Сортировать список по итоговой зарплате (убывание).
9. Составить список с итоговой зарплатой меньше 10000.
10. Составить список с итоговой зарплатой более 10000.
11. Списки по пунктам 6-10 оформить в Word с соответствующим заголовком.

Задание 1.

Рассчитайте среднее значение, дисперсию, среднее квадратическое отклонение, моду, медиану, ошибку среднего и доверительный интервал с заданной вероятностью p для следующей выборки:

1. 1; 2; 5; 6; 6; 5; 2; 2; 5; 4; $p=0,95$

Эталоны ответов ситуационных задач к практическим занятиям

Рассмотрим расчет статистических параметров в таблице Excel, представленный на рисунках ниже.

| C11 | | fx | |
|-----|------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| | A | B | C |
| 1 | x (рост мальчиков, см) | Математические характеристики | |
| 2 | 81 | x ср. | =СРЗНАЧ(A2:A11) |
| 3 | 79 | n | =СЧЁТ(A2:A11) |
| 4 | 83 | D(x) | =ДИСПР(A2:A11) |
| 5 | 78 | σ | =СТАНДОТКЛОНП(A2:A11) |
| 6 | 83 | Mo | =МОДА(A2:A11) |
| 7 | 81 | Me | =МЕДИАНА(A2:A11) |
| 8 | 82 | S | =СТАНДОТКЛОН(A2:A11) |
| 9 | 81 | m | =С8/С3^(1/2) |
| 10 | 78 | ϵ | =СТЮДРАСПОБР(0,05;С3-1)*С9 |
| 11 | 84 | | |
| 12 | | | |

Рис. 1. Пример реализации статистических расчётов с формулами в ячейках таблицы

| C11 | | fx | |
|-----|------------------------|-------------------------------|-------------|
| | A | B | C |
| 1 | x (рост мальчиков, см) | Математические характеристики | |
| 2 | 81 | x ср. | 81 |
| 3 | 79 | n | 10 |
| 4 | 83 | D(x) | 4 |
| 5 | 78 | σ | 2 |
| 6 | 83 | Mo | 81 |
| 7 | 81 | Me | 81 |
| 8 | 82 | S | 2,108185107 |
| 9 | 81 | m | 0,666666667 |
| 10 | 78 | ϵ | 1,508105925 |
| 11 | 84 | | |
| 12 | | | |

Рис. 2. Результат расчётов

Число 0,05 в ячейке C10 является уровнем значимости, соответствующим доверительной вероятности $p=0,95$. Знаки σ и ϵ вводятся с помощью команды **Вставка/Символ...**

Тема 1. Введение в информатику

1) Информатика это:

- а) область человеческой деятельности, связанная с вычислительной техникой и средой ее применения
- б) область человеческой деятельности, связанная с процессами преобразования информации с помощью компьютеров и их взаимодействием со средой применения
- в) область человеческой деятельности, связанная с процессами преобразования информации
- г) теоретическая наука о процессах обработки информации

2) Предмет информационных технологий составляют следующие понятия:

- а) аппаратные средства вычислительной техники
- б) программные средства вычислительной техники
- в) средства взаимодействия аппаратного и программного обеспечения
- г) средства взаимодействия человека с аппаратными и программными средствами
- д) процесс обработки информации

3) Пользовательским интерфейсом называют:

- а) методы и средства взаимодействия человека с аппаратными и программными средствами
- б) средства соединения частей компьютерного обеспечения
- в) метод обработки медицинской информации
- г) метод взаимодействия с программными средствами пользователя

4) Бит это:

- а) единица измерения количества информации в двоичной системе счисления
- б) единица измерения количества информации в троичной системе счисления
- в) единица измерения количества информации в десятичной системе счисления

5) Байт это:

- а) 2-х разрядное двоичное число
- б) 4-х разрядное двоичное число
- в) 8-ми разрядное двоичное число
- г) 10-ти разрядное двоичное число

Тема 2. Типовые задачи информатизации медицинского технологического процесса.

1) Программа Проводник предназначена для :

- а) обслуживания файловой системы и навигации по файловой структуре
- б) форматирования дискет
- в) создания и обработки компьютерных данных
- г) установки и удаления приложений Windows

2) Основное преимущество программы Проводник состоит в том, что:

- а) данная программа облегчает просмотр файловой системы
- б) нет необходимости открывать большое число окон при копировании файлов из правой панели на логический диск или в папку, находящуюся на левой панели
- в) отображается иерархия находящихся на компьютере папок
- г) все вышеперечисленное

3) Запуск программы Проводник можно выполнить с помощью:

- а) кнопки <Пуск> (используя контекстное меню)
- б) папки *Мой компьютер*
- в) контекстного меню (правой кнопкой мыши)

4) Для копирования в программе Проводник используются следующие способы:

- а) команды меню **Правка, Копировать** и **Правка, Вставить**
- б) команды меню **Правка, Вырезать** и **Правка, Вставить**

- в) контекстное меню (правая кнопка мыши)
 - г) ни один из способов
- 5) Для создания папки используются следующие способы:
- а) команду меню **Файл, Создать**
 - б) контекстного меню

Тема 3. Статистическая обработка медицинской информации с использованием ПК.

Какой пункт меню позволяет настроить панель инструментов текстового процессора Word ?

- а) Формат
 - б) Вид
 - в) Правка
 - г) Справка
2. **При наборе текста в редакторе Word клавиша Enter используется для:**
- а) вставки рисунка
 - б) перехода на новую строку
 - в) перехода на новый абзац
 - г) перехода на новую страницу

3. **Чтобы в текущем документе начать очередной раздел с новой страницы, необходимо:**

- а) нажать несколько раз клавишу Enter
- б) вставить Разрыв раздела
- в) создать новый файл
- г) передвинуть бегунок в полосе перекрутки

4. **В каком пункте меню можно настроить параметры страницы текущего документа ?**

- а) Формат
- б) Вид
- в) Файл
- г) Сервис

5. **Каких списков нет в редакторе Word ?**

- а) Нумерованных
- б) Многоколоночных
- в) Многоуровневых
- г) Маркированных

Тема 4.

1. **Медицинские информационно-справочные системы предназначены для:**

- а. ввода медицинской информации
- б. хранения медицинской информации
- в. поиска медицинской информации
- г. выдачи медицинской информации
- д. обработки медицинской информации

2. **Информационно-справочные системы подразделяются:**

- а. по видам хранимой информации
- б. по характеру хранимой информации

- в. по объектовому признаку
- г. по номинальному признаку

3. Документальный поиск включает в себя:

- а. поиск сведений о том или ином документе
- б. поиск библиографического описания документа
- в. поиск аннотации, реферата или полного текста документа
- г. поиск данных и информации извлеченных из документа

4. Фактографический поиск включает в себя:

- а. поиск сведений о том или ином документе
- б. поиск библиографического описания документа
- в. поиск аннотации, реферата или полного текста документа
- г. поиск данных и информации извлеченных из документа

5. Вероятностные консультативно-диагностические системы осуществляют диагностику на основе:

- а. одного из методов распознавания образов
- б. статистических методов принятия решений
- в. логики принятия диагностического решения опытного врача

Эталоны ответов к тестовым заданиям:

| №вопросов | номера тем | | | |
|-----------|------------|-----|---|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | б | а | б | а |
| 2 | а,б,в,г, | г | в | б |
| 3 | а | а,б | б | а |
| 4 | а | а,в | в | а,б,в,д |
| 5 | в | а,б | б | а |

Критерии оценки тестового контроля знаний промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

Студентом даны правильные ответы на задания в тестовой форме (25 тестовых заданий):

Оценка рубежного контроля в тестовой форме

Менее 70% правильных ответов - 0 баллов

От 72 до 100% правильных ответов – от 22 до 36 баллов

Максимальное число баллов за тестовый рубеж – 36

| | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 72 | 74 | 76 | 78 | 80 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 82 | 84 | 86 | 88 | 90 |
| 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 92 | 94 | 96 | 98 | 100 |
| 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |

Перечень практических навыков (умений), которые необходимо освоить студенту

| Умение | Критерий оценки |
|---|--|
| ОПК 11. использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. | <p>Зачтено - студент отвечает на теоретические вопросы, правильно или с небольшими огрехами выполняет работу, решает ситуационные задачи, демонстрирует логические способности обоснования решения.</p> <p>Не зачтено – студент не владеет теоретическим материалом и делает грубые ошибки при выполнении методики практических работ, не может сделать логического заключения, не справляется с тестами или ситуационными задачами.</p> |

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (зачёт)

Критерии балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов представлены в Приложении №5

Студенты, не набравшие необходимого числа баллов по балльно-рейтинговой системе, сдают зачёт следующим порядком.

Критерии оценки по итогам промежуточной аттестации (зачёт)

Зачет по модулю является 2-х этапным.

1 этап – компьютерное тестирование. При получении 70% и более правильных ответов из общего числа вопросов студент получает 1 балл и допускается ко второму этапу зачета. Если набрано меньше 70%, выставляется оценка «не зачтено».

2 этап – решение 3-х ситуационных задач. Задача считается решенной, если получен правильный ответ и приведено решение, из которого этот ответ следует. За каждую решенную задачу начисляется 1 балл.

Для сдачи зачета по необходимо набрать не менее 3 баллов, но при этом на каждом этапе студент должен получить не менее 1 балла.

Студент, сдавший первый этап, но не набравший на 2 этапе необходимое количество баллов при следующей процедуре сдачи зачета сдает только 2 этап.

Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (зачёт) представлены по каждой компетенции в Приложении 1

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а). Основная литература:

1. Медицинская информатика : учебник / Т. В. Зарубина [и др.] ; под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018 - 512 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4573-0. - Текст : непосредственный
2. Медицинская информатика. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018 - 384 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-4422-1. - Текст : непосредственный

б). Дополнительная литература:

1. Омельченко В.П., Демидова А.А. Информатика. Практикум / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016 - 336 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3950-0. - Текст : непосредственный

2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Медицинская информатика, Модуль «Применение текстового процессора WORD для прикладных медицинских задач», Методические указания к практическим занятиям для студентов, обучающихся по специальностям «Лечебное дело» и «Педиатрия» / Туровцев В.В., В.И., Корпусов О.М., Залетов А.Б., Вареца Р.С.

2. Медицинская информатика, Модуль «Применение табличного процессора EXCEL для прикладных медицинских задач», Методические указания к практическим занятиям для студентов, обучающихся по специальностям «Лечебное дело» и «Педиатрия» / Туровцев В.В., В.И., Корпусов О.М., Залетов А.Б., Вареца Р.С.

3. Медицинская информатика, Модуль «Основы работы в комплексной меди-

цинской информационной системе. Автоматизированное рабочее место врача», Методические указания к практическим занятиям для студентов, обучающихся по специальностям «Лечебное дело» и «Педиатрия» / Туровцев В.В., В.И., Корпусов О.М., Залетов А.Б., Вареца Р.С.

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

Клинические рекомендации: <http://cr.rosminzdrav.ru/>;

Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informio.ru);

Университетская библиотека on-line (www.biblioclub.ru);

Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);

База данных POLPRED (www.polpred.com);

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;

Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <https://minzdrav.gov.ru/>;

Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2016:

- Access 2016;
- Excel 2016;
- Outlook 2016;
- PowerPoint 2016;
- Word 2016;
- Publisher 2016;
- OneNote 2016.

2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.

3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOffice-

Pro

4. Система дистанционного обучения Moodle

5. Платформа Microsoft Teams

4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);

2. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: www.geotar.ru;

3. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Приложение № 2

VI. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине
Приложение № 3

VII. Научно-исследовательская работа студента

Научно-исследовательская работа студентов представлена: реферативной работой; проведением научных исследований с последующим выступлением на итоговых научных студенческих конференциях в Твери и в других городах России; публикацией в сборниках студенческих работ; кафедральных изданиях и Верхневолжском медицинском журнале.

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины
Представлены в Приложении № 4

**Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций (части компетенций)
для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Информатика

направление подготовки (специальность) 37.05.01 Клиническая психология
Направленность (профиль) подготовки: «Нейропсихологическая реабилитация и
коррекционно развивающее обучение»
форма обучения – очная

Общепрофессиональная компетенция (ОПК) -11. (Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности)

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне ИОПК-11.1. (Знает принципы работы современных информационных технологий.):

Укажите один или несколько правильных вариантов ответа:

Введение в информатику

1) Информатика это:

- а) область человеческой деятельности, связанная с вычислительной техникой и средой ее применения
- б) область человеческой деятельности, связанная с процессами преобразования информации с помощью компьютеров и их взаимодействием со средой применения
- в) область человеческой деятельности, связанная с процессами преобразования информации
- г) теоретическая наука о процессах обработки информации

2) Предмет информационных технологий составляют следующие понятия:

- а) аппаратные средства вычислительной техники
- б) программные средства вычислительной техники
- в) средства взаимодействия аппаратного и программного обеспечения
- г) средства взаимодействия человека с аппаратными и программными средствами
- д) процесс обработки информации

3) Пользовательским интерфейсом называют:

- а) методы и средства взаимодействия человека с аппаратными и программными средствами
- б) средства соединения частей компьютерного обеспечения
- в) метод обработки медицинской информации
- г) метод взаимодействия с программными средствами пользователя

4) Бит это:

- а) единица измерения количества информации в двоичной системе счисления
- б) единица измерения количества информации в троичной системе счисления
- в) единица измерения количества информации в десятичной системе счисления

5) Байт это:

- а) 2-х разрядное двоичное число
- б) 4-х разрядное двоичное число
- в) 8-ми разрядное двоичное число
- г) 10-ти разрядное двоичное число

6) Основной единицей хранения информации является:

- а) бит б) байт в) файл г) программа

7) Файл это:

- а) программа, имеющая собственное имя
 - б) последовательность байтов, имеющих собственное имя
 - в) единица измерения количества информации
 - г) набор программных компонентов
- 8) Информационная система включает следующие компоненты необходимые для принятия решений задач:
- а) сбор информации
 - б) хранение информации
 - в) обработка информации
 - г) поиск информации
 - д) выдачу информации
 - е) защиту информации

9) Аппаратное обеспечение компьютера включает:

- а) персональный компьютер (ПК)
- б) устройство ввода данных
- в) устройство вывода данных
- г) устройства хранения данных
- д) все выше перечисленное

10) Под конфигурацией персонального компьютера понимают:

- а) состав оборудования, которое можно гибко изменять по мере необходимости
- б) набор программных средств обеспечения
- в) базовое программное обеспечение
- г) интерфейсное взаимодействие оборудования персонального компьютера

Освоение работы с автоматизированной медико-технологической системой в качестве пользователя. Работа в программе Проводник в среде Windows.

1. Программа Проводник предназначена для:

- а) обслуживания файловой системы и навигации по файловой структуре
- б) форматирования дискет
- в) создания и обработки компьютерных данных
- г) установки и удаления приложений Windows

2. Основное преимущество программы Проводник состоит в том, что:

- а) данная программа облегчает просмотр файловой системы
- б) нет необходимости открывать большое число окон при копировании файлов из правой панели на логический диск или в папку, находящуюся на левой панели
- в) отображается иерархия находящихся на компьютере папок
- г) все вышеперечисленное

3. Запуск программы Проводник можно выполнить с помощью:

- а) кнопки <Пуск> (используя контекстное меню)
- б) папки Мой компьютер
- в) контекстного меню (правой кнопкой мыши)

4. Для копирования в программе Проводник используются следующие способы:

- а) команды меню Правка, Копировать и Правка, Вставить
- б) команды меню Правка, Вырезать и Правка, Вставить
- в) контекстное меню (правая кнопка мыши)
- г) ни один из способов

5. Для создания папки используются следующие способы:

- а) команду меню Файл, Создать
- б) контекстного меню

6. Переместить объект можно следующими способами:

- а) команды меню Правка, Копировать и Правка, Вставить
 - б) команды меню Правка, Вырезать и Правка, Вставить
 - в) контекстное меню (правая кнопка мыши)
 - г) ни один из способов
7. Для открытия папки необходимо использовать:
- а) двойной щелчок левой кнопки мыши
 - б) клавишу <Enter>
 - в) команду меню Файл, Открыть
 - г) контекстное меню (правую кнопку мыши)
 - д) все вышеперечисленное
8. Чтобы удалить объект (выбросить в корзину) используются:
- а) клавиша <Delete>
 - б) команда меню Правка, Вырезать
 - в) команда меню Файл, Удалить
 - г) кнопка Панели инструментов <Удалить>
 - д) контекстное меню (правая кнопка мыши)
9. Для переименования объекта используются следующие способы:
- а) команда меню Файл, Переименовать
 - б) контекстное меню (правая кнопка мыши)
10. Для восстановления удаленного объекта (выброшенного в корзину) программа
- а) корзина запускается следующими способами:
 - б) командой меню Файл, Восстановить
 - в) командой меню Правка, Отменить удаление
 - г) через контекстное меню (с помощью правой кнопки мыши)
 - д) всеми перечисленными способами

Освоение работы с автоматизированной медико-технологической системой в качестве пользователя. Изучение основ работы в программе Word 2013 на примере работы со схемой истории болезни. Оформление текстового документа с использованием таблиц, графиков, рисунков.

1. Какой пункт меню позволяет настроить панель инструментов текстового процессора Word ?
- а) Формат
 - б) Вид
 - в) Правка
 - г) Справка
2. При наборе текста в редакторе Word клавиша Enter используется для:
- а) вставки рисунка
 - б) перехода на новую строку
 - в) перехода на новый абзац
 - г) перехода на новую страницу
3. Чтобы в текущем документе начать очередной раздел с новой страницы, необходимо:
- а) нажать несколько раз клавишу Enter
 - б) вставить Разрыв раздела
 - в) создать новый файл
 - г) передвинуть бегунок в полосе перекрутки
4. В каком пункте меню можно настроить параметры страницы текущего документа ?
- а) Формат

- б) Вид
- в) Файл
- г) Сервис

5. Каких списков нет в редакторе Word ?

- а) Нумерованных
- б) Многоколоночных
- в) Многоуровневых
- г) Маркированных

6. С помощью какого встроенного в редактор Word объекта можно вставлять в документ математические формулы ?

- а) MS Clip Gallery
- б) MS Organization Chart
- в) MS Word Art
- г) MS Equation

7. В каком пункте меню можно настроить параметры проверки правописания ?

- а) Вид -> Разметка страницы
- б) Сервис -> Параметры
- в) Файл -> Параметры страницы
- г) Правка -> Заменить

8. Чтобы записать документ на магнитный носитель необходимо использовать команду:

- а) Файл -> Создать
- б) Файл -> Открыть
- в) Файл -> Сохранить
- г) Файл -> Закрыть

9. Какое основное расширение файлов, созданных в редакторе Word ?

- а) .rtf
- б) .doc
- в) .txt
- г) .dot

10. Что такое колонтитул ?

- а) специальная информация внизу или вверху страницы
- б) шаблон документа
- в) символ
- г) многоколоночный текст

Освоение работы с автоматизированной медико-технологической системой в качестве пользователя. Изучение основ работы в программе Excel 2013. Использование электронной таблицы для статистической обработки медицинских данных.

1. Для чего предназначено приложение MS Excel ?

- а) для работы с числовыми данными
- б) для обработки графических объектов
- в) для создания презентации
- г) для набора текстов

2. **Как называется документ MS Excel ?**
- а) Документ
 - б) Книга
 - в) Таблица
 - г) Лист
3. **Что является минимальным элементом для хранения данных ?**
- а) Ячейка
 - б) Строка
 - в) Столбец
 - г) Лист
4. **Чем нумеруются столбцы на листе рабочей книги MS Excel ?**
- а) Буквами латинского алфавита
 - б) Буквами русского алфавита
 - в) Цифрами
 - г) Специальными символами
5. **Чем нумеруются строки на листе рабочей книги MS Excel ?**
- а) Буквами латинского алфавита
 - б) Буквами русского алфавита
 - в) Цифрами
 - г) Специальными символами
6. **Что является разделителем между целой и дробной частью числа в MS Excel ?**
- а) точка
 - б) слэш (/)
 - в) знак подчеркивания
 - г) запятая
7. **Какой признак формулы в строке формул ?**
- а) Знак (+)
 - б) Знак (-)
 - в) Знак (=)
 - г) Знак(@)
8. **Отметьте ссылку абсолютную по строке.**
- а) \$B5
 - б) B5
 - в) B\$5
 - г) \$B\$5
9. **При помощи какого пункта меню устанавливается разрешение переноса информации в ячейке по словам ?**
- а) Правка-Заменить
 - б) Вставка-Ячейки
 - в) Сервис-Настройки
 - г) Формат-Ячейки
10. **Каким значком начинается сообщение об ошибке ?**
- а) #
 - б) \$

- в) &
- г) @

Компьютерные коммуникации в медицине. Internet Explorer.

1. Под компьютерной сетью понимают:

- а. группу компьютеров, подключенных друг к другу для совместного использования различных ресурсов
- б. группу компьютеров, имеющих общего сервера
- в. компьютер, имеющий выход в Internet

2. Сети могут быть:

- а. локальные
- б. центральные
- в. глобальные
- г. периферийные

3. Internet представляет собой:

- а. конгломерат локальных сетей
- б. конгломерат глобальных сетей
- в. конгломерат частных компьютеров
- г. конгломерат локальных сетей, глобальных сетей и частных компьютеров соединенных между собой

4. Протокол используемый в Internet представляет собой:

- а. единый протокол контроля передачи данных (TCP)
- б. протокол Интернета (IP)
- в. комбинацию протоколов TCP и IP

5. Возможны следующие виды подключения пользователя к сети

- а. inline
- б. offline
- в. online

6. Первая крупная национальная сеть, соединяющая 4 академических компьютерных центра в США, была образована в:

- а. 1959 б. 1969 в. 1979 г. 1989

7. Под провайдером понимают:

- а. компании, предоставляющие конечным пользователям доступ к глобальным сетям
- б. компании, регулирующие отношения с конечными пользователями
- в. компании, занимающиеся распространением программных продуктов

8. На серверах Internet медицинские ресурсы представлены:

- а. анатомическими мультимедиа атласами
- б. электронными версиями медицинских журналов
- в. материалами конференций и симпозиумов
- г. результатами научных исследований
- д. достижениями практической медицины
- е. базы данных
- ж. телемедицина

9. Поисквые системы общего назначения подразделяются на:

- а. тематические каталоги ресурсов сети, оснащенные встроенными функциями просмотра по ключевым словам
- б. автоматические поисковые программы, обеспечивающие просмотр документов, содержащихся в их базе данных
- в. поисковые программы системного назначения

10. Библиографическая система Medlin является:

- а. базой данных научно-медицинской информации, снабженная поисковой системой

- б. базой данных научно-медицинской информации, снабженная регистрационной системой
- в. реферативной базой данных по биомедицинской литературе
- г. диссертационной базой данных по биомедицинской литературе

Эталоны правильных ответов к заданиям в тестовой форме

| №вопросов | номера разделов | | | | |
|-----------|-----------------|---------|---|---|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | б | а | б | б | а |
| 2 | а,б,в,г, | г | в | в | а,в |
| 3 | а | а,б | б | б | г |
| 4 | а | а,в | в | в | в |
| 5 | в | а,б | б | б | б,в |
| 6 | в | б,в | г | г | б |
| 7 | б | г | б | б | а |
| 8 | а,б,в,г,д | а,в,г,д | в | в | а,б,в,г,д,е,ж |
| 9 | д | а,б | б | б | а,б |
| 10 | а | г | а | а | а,в |

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне ИОПК 11.2 (Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.):

Примеры ситуационных задач

Задача №1

Разработайте форму *Направление на анализ* (рис. 3), которая позволит в интерактивном режиме работы вводить фамилию и инициалы пациентов, даты проведения и выдачи анализов, так же результаты исследований.

При создании формы документа используйте лист формата А6.

Эталон решения

| | | |
|---|---|---|
| Министерство здравоохранения СССР _____ | Код формы по ОКУД _____ Код учреждения по ОКПО _____ | Медицинская документация Форма N 200/у Утверждена Минздравом СССР 04.10.80 г. N 1030 |
| наименование учреждения | НАПРАВЛЕНИЕ НА АНАЛИЗ N _____ | |
| | "..." _____ 20 . . г. | дата взятия биоматериала |
| В лабораторию _____ | | |
| Фамилия, И., О. _____ | | |
| Возраст _____ | | |
| Учреждение _____ | отделение _____ | |
| Палата _____ | участок _____ | медицинская карта N _____ |
| Диагноз, группа диспансерного учета _____ | | |
| Исследовать (указать консервант) _____ | | |
| | (нужное вписать) | |
| Подпись врача _____ | | |

Задача №2

1. Запустите браузер
2. Перейдите на страницу с адресом: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
3. Используя обычный и расширенный режим поиска, по имеющимся данным, найдите перечисленные ниже публикации.
4. Оформите результаты поиска на отдельном листе по следующей алгоритму:
Ф.И.О., группа, № варианта;
Информация по каждой найденной публикации:
 - 1) Источник - ;
 - 2) Название - ;
 - 3) Авторы - ;
 - 4) PMID (PubMed index, идентификационный номер) - ;

Статьи для поиска:

Задание 1.

Источник - J Egypt Soc Parasitol 1999;29(3):1007-15

Название - Production of pro-inflammatory cytokines (GM-CSF, IL-8 and IL-6) by monocytes from fasciolosis patients.

Авторы - ?

PMID – ?

Задание 2.

Источник - J Egypt Soc Parasitol 1999;29(1):149-56

Название - ?

Авторы - Abo-Shousha S, Khalil SS, Rashwan EA.

PMID - ?

Задание 3.

Источник - ?

Название - Coupling of contact sensitizers to thiol groups is a key event for the activation of monocytes and monocyte-derived dendritic cells.

Авторы - Becker D, Valk E, Zahn S, Brand P, Knop J.

PMID - ?

Задание 4.

Источник – Dis Mon 2003 Jan;49(1):7-13

Название – ?

Авторы - Osterud B.

PMID - ?

Задание 5.

Источник - ?

Название - ?

Авторы - ?

PMID - 12529998

3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне ИОПК 11.3 (Владеет программно-техническими средствами и методами, которые обеспечивают сбор, хранение, обработку, анализ и передачу информации с целью оптимизации профессиональной деятельности.):

Примеры ситуационных задач

При обследовании группы детей (мальчиков) в возрасте двух лет фиксировалось значение роста (см) и веса (кг). Полученные данные представлены в Таблице 1.

Таблица 1. Значения роста и веса детей в возрасте 2-х лет.

| | | | | | | | | | | |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Рост | 92 | 91 | 96 | 93 | 97 | 93 | 91 | 92 | 90 | 97 |
| Вес | 14 | 14 | 15 | 13 | 16 | 15 | 13 | 15 | 13 | 15 |
| Рост | 95 | 94 | 92 | 98 | 96 | 90 | 95 | 93 | 94 | 89 |
| Вес | 14 | 14 | 14 | 16 | 16 | 15 | 16 | 15 | 15 | 13 |
| Рост | 91 | 89 | 96 | 94 | 94 | 92 | 93 | 95 | 87 | 94 |
| Вес | 12 | 12 | 14 | 16 | 14 | 13 | 14 | 16 | 11 | 15 |

Задача № 1

Получите точечные оценки числовых характеристик статистических величин в выборке.

Задача № 2

Оцените доверительный интервал математического ожидания статистических величин генеральной совокупности.

Задача № 3

Постройте корреляционное поле, рассчитайте показатели статистической связи (коэффициенты корреляции) роста на вес и веса на рост.

Эталоны ответов:

Задача №1

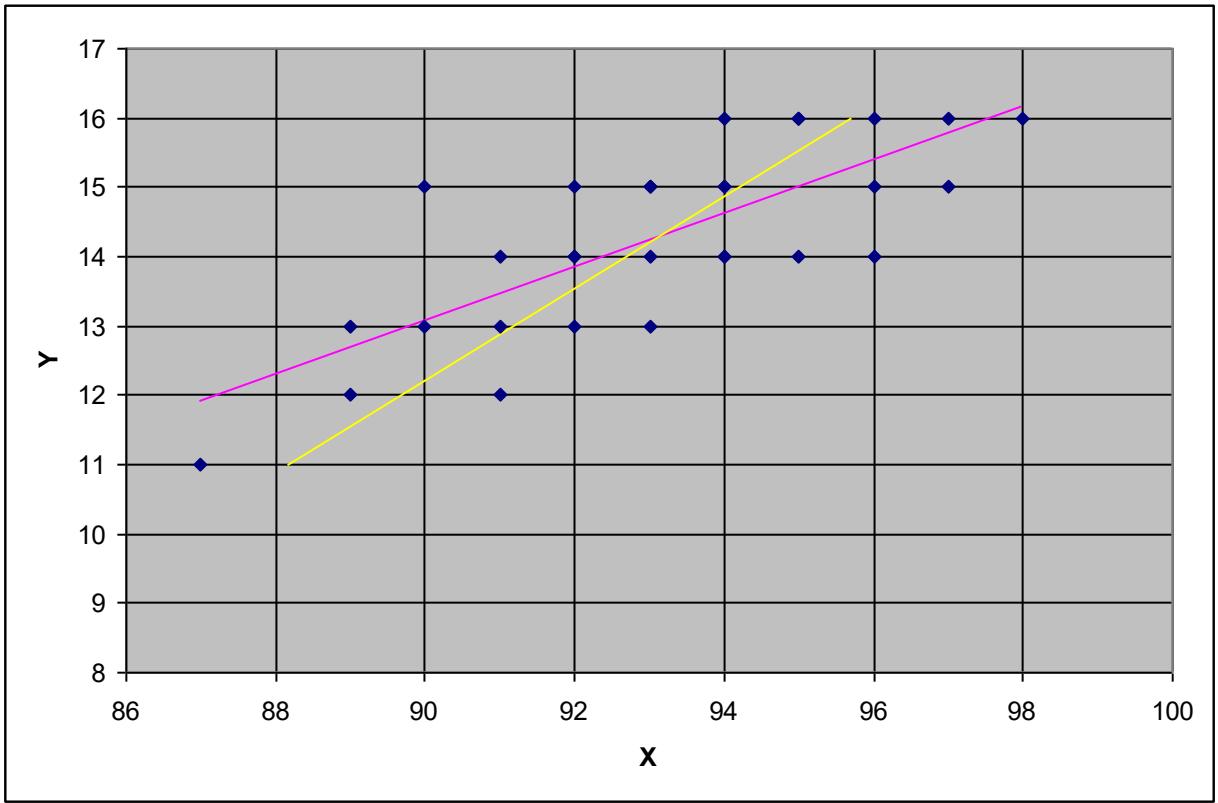
| Математические характеристики | x | y |
|-------------------------------|-------------|-------------|
| Среднее | 93,1 | 14,26666667 |
| n | 30 | 30 |
| σ | 2,599358895 | 1,314872195 |
| Sxy | 2,606666667 | |
| r | 0,762668325 | |

Задача № 2

| Математические характеристики | | |
|-------------------------------|----------|----------|
| x ср. | 93,1 | 14,26667 |
| n | 30 | 30 |
| D(x) | 6,756667 | 1,728889 |
| σ | 2,599359 | 1,314872 |
| Mo | 94 | 14 |
| Me | 93 | 14 |
| S | 2,643796 | 1,33735 |
| m | 18,45047 | 25,94171 |
| ϵ | 37,73544 | 53,05676 |

Задача № 3

| | | |
|---|---------------------------------------|-------------|
| Корреляция прямая тесная | | |
| Коэффициент корреляции достоверен | | |
| Коэффициенты уравнений линейной регрессии | a0 | 0,385791811 |
| | a1 | -21,6505509 |
| | a`0 | 1,507712082 |
| | a`1 | 71,58997429 |
| Уравнение линейной регрессии | Y=0,385791810557474X-21,6505508962342 | |
| | X=1,50771208226221Y+71,5899742930591 | |
| y=(a0)x+a1 | 87 | 11,91333662 |
| | 98 | 16,15704654 |
| x=(a`0)y+a`1 | 88,1748072 | 11 |
| | 95,71336761 | 16 |
| | x | y |



Содержание курса практических занятий

РАЗДЕЛ 1. Введение в информатику. Основные понятия, определения, терминология. Информационные технологии и их аппаратное обеспечение

Цели занятий:

- формирование профессиональных компетенций в соответствии с матрицей;
- проверка освоения студентами содержания вопросов темы;
- оценка выполнения студентами практических заданий в ходе самостоятельной работы.

Практическое занятие 1,2

Создайте презентацию претендента на должность президента. От неполитической партии «Вини и Ко», лидером которой является Кристоферс Робинс, на пост президента выдвигается Вини-Пух. План презентации:

1. Основной слоган кандидата.
2. Название и логотип партии.
3. Группы населения, поддерживающие партию.
4. Информация о кандидате.
5. Предвыборная программа.
6. Мониторинг общественного мнения.

Для создания слайдов необходимо выбрать команду **Файл Создать (Ctrl+N)**. Щелкнув правой кнопкой мыши по слайду выберите пункт **Разметка слайда**. появившегося контекстного меню справа от слайда появляется панель **Разметка слайда** с аналогичным содержанием. В данном окне предлагается выбрать вид первого слайда презентации. Выберите **Титульный слайд** и нажмите **Ок**. В рабочем поле основного окна появится титульный слайд, размеченный на область заголовка и подзаголовка.

| | |
|---|--|
| 1. Введите заголовок слайда | В области надписи « Заголовок слайда » наберите текст: « Президентом быть хочу! » |
| 2. Введите подзаголовок | В области надписи « Подзаголовок слайда » наберите текст: « Вини-Пух » |
| 3. Определите вид оформления слайдов, используя готовые шаблоны | Выберите на панели инструментов командную кнопку Коструктор . Если такой кнопки нет, то добавьте панель Команды (Вид Панели инструментов Форматирование) . Для выбора команды через меню используйте Формат Оформление слайда . Появится окно выбора шаблона оформления. Перемещая курсор, выбирайте названия шаблонов оформления, внешний вид которых будет отображаться на слайде. Выберите наиболее понравившийся вам шаблон. Щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт Применить ко всем слайдам |
| 4. Отредактируйте палитру шаблона | В окне Дизайн слайда (открывается как панель справа при выборе Формат Оформление слайда) выберите Цветовая схема слайда . На закладке Применить цветовую схему выберите цветовую схему, которая больше понравилась. |

Так же возможно вообще удалить надписи и добавить заголовок и подзаголовок в виде объектов **WordArt** (панель **Рисование**). Измените заливку, форму и размер художественно оформленного текста.

В диалоговом окне **Цветовая схема** слайда можно создавать и сохранять собственное сочетание цветов для схемы. Для этого нужно выбрать **Изменить цветовую схему**. На вкладке **Специальная** нужно выбрать параметр, цвет которого Вы хотите изменить (**Фон, Текст и Линии** и т.д.). Затем нужно нажать кнопку **Изменить цвет** и выбрать новый цвет. Для сохранения цветовой схемы нужно нажать кнопку **Добавить как стандартную схему**.

| | |
|--|--|
| 5. Расположите текст титульного слайда по центру | Вызовите контекстное меню слайда. Выберите Сетка и направляющие . Поставьте флажки Показывать сетку и Показывать направляющие (на слайде появятся пересекающиеся пунктирные оси). Отцентрируйте расположение надписей с текстами заголовков (перемещение надписей происходит также, как в Word). Уберите с экрана сетку и направляющие |
| 6. Добавьте следующий слайд | Вставка Создать слайд (Ctrl+M) . Выберите разметку слайда Текст и графика |
| 7. Заполните 2-ой слайд (Рисунок 1) | Клик в поле «Заголовок слайда». Наберите Неполитическая партия «Винни и Ко» . Щелчок в поле «Текст слайда». Наберите: Любит Вас Верит Себе Знает Зачем Сделает Что-то Получит, Если повезёт Добьётся, Или добьёт Счастье, Тихое счастье... Все или ничего Растяните надпись так, чтобы текст был без переносов (Текст должен быть набран шрифтом Times New Roman высотой 24 пт полужирным курсивом, с затемнением) |
| 8. Вставьте логотип партии | Двойным кликом в поле ввода картинки по эмблеме картинки откройте библиотеку картинок. Выберите картинку. <i>Можно вставлять несколько картинок, составляя композицию.</i> |



Рисунок 1- Примерный вид 2-го слайда Рисунок 2 –Примерный вид третьего слайда

| | |
|---|---|
| 9. Добавьте еще 4 слайда | Вставка Создать слайд |
| 10. Введите заголовки всех оставшихся слайдов | Введите в заголовке 3-го кадра текст: « Группы населения, поддерживающие партию », в 4-м слайде введите текст: « Винни-Пух ». Аналогично оформите 5-й слайд « ЗАЧЕМ? Я иду на выборы... » и 6-й слайд « Мониторинг общественного мнения » |
| 11. Сохраните презентацию в свою папку | В окне сохранения откройте список Сервис Параметры сохранения . Поставьте отметку в окне Внедрить шрифты True Type . Нажмите кнопку Сохранить |

Внедряя шрифты в презентацию, Вы защищаете себя от неожиданностей при запуске презентации на чужом компьютере. Не всегда используемые Вами шрифты могут быть установлены на других машинах.

| | |
|---|---|
| 12. Отредактируйте текст и расположение заголовков на 3-6 слайдах | Редактируйте и перемещайте Надпись . Переход между слайдами – клавиши PageUp (PageDown) |
| 13. Сохраните файл | Укажите имя диска и выберите каталог для записи файла (D:\студенты\Номер_группы); Нажмите кнопку <OK>. |

Практическое занятие 3

| | |
|--|---|
| 1. Перейдите к слайду 3 | PageDown |
| Вставьте маркированный список после заголовка | Выберите команду Формат Разметка слайда... Выберите разметку Маркированный список . Нажмите Применить . Отредактируйте заголовок, если он будет смещён |
| 3. Заполните список (Рисунок 2) | Наберите текст: Малоимущие (дети) Обеспеченные (родители малоимущих) Беженцы (Тигра) Творческая интеллигенция (Пятачок) Научная интеллигенция (Кроля) Рабочие (Иа, Пчёлы) Пенсионеры (Сова) |
| 4. Измените маркер списка | Выделите пункты списка. Формат Список... Кликните по кнопке Рисунок или Знак |
| 5. Перейдите к слайду 4 | PageDown |
| 6. Под заголовком расположите две картинки и текст (см. рисунок 3) | Вставка Рисунок Из файла вставьте в надпись портрет кандидата (<i>подготовьте портрет в графическом редакторе, отсканируйте или найдите готовое изображение</i>). Справа от портрета разместите надпись, наберите в ней текст: Родился 17 августа 1998 года на хуторе Близлежащем. Место жительства: дом Посторонним В. Институтов не кончал. Депутат Государственной Думы 3-го созыва. Выдвинут неполитической партией Вини и Ко. Политических взглядов не придерживается. Мастер спорта по поеданию мёда. Жены нет. Детей нет. Денег нет. Земельного участка нет. Транспортных средств нет. Сумма и источники доходов не отслеживаются. |

Надписи, добавляемые пользователем, нужно сразу заполнять!




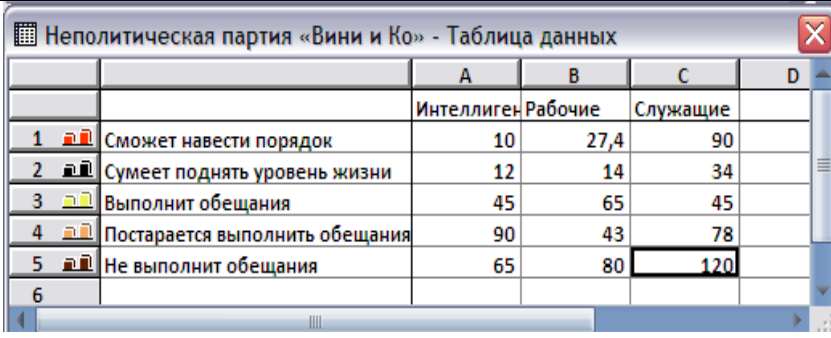
Рисунок 3- Примерный вид четвертого слайда

Рисунок 4 –Примерный вид четвертого слайда

| | |
|--|---|
| 7. Перейдите к слайду 5 | PageDown |
| 8. Выберите разметку с организационной диаграммой | Выберите команду Формат Разметка слай- да... Выберите нужную разметку из раздела Другие макеты |
| 9. Войдите в приложение Microsoft Organization Chart для создания и редактирования Организационной диаграммы | Двойным щелчком войдите в режим создания диаграммы |
| 10. Измените цвет фона и границы блоков Организационной диаграммы | Выделите мышкой блоки диаграммы при нажатой клавише Shift . Используйте инструменты панели Рисование и Форматирование |
| 11. Добавьте под средним блоком еще один | Выделите средний блок. На панели Организационная диаграмма из списка Добавить фигуру выберите Подчиненный: ▢ . Сделайте копию горизонтальной соединительной линии. Используя узловые точки, сделайте вторую горизонтальную соединительную линию как показано на рисунок 4 |
| 12. Введите текст в верхний блок | Двойным кликом войдите в режим редактирования текста. Наберите текст: Потому, что категорически не согласен |
| 13. Введите текст в блоки второго уровня | 1- й блок: Направить местную власть на работу во благо народа 2- й блок: Остановить вырубку леса 3- й блок: Осуществить реальную программу развития экономики |
| 14. Введите текст в блок 3-го уровня | Потому, что желаю |
| 15. Добавьте под третьим блоком еще 4 блока (см. рисунок 4) | Выделите блок 3-го уровня. Кликните по инструменту. Выделите новый блок. Кликните по инструменту Коллега . Двойным кликом по блоку, войдите в режим редактирования текста. Наберите текст: Чтобы в общественном мнении не сложилось представление о безальтернативности выборов |
| Добавьте и заполните новые блоки | Наберите текст: На 5-ом уровне: Всем бесплатного мёда На 6-ом уровне: Чтобы пчелы ниже строили дом |

| | |
|---|--|
| 17. Растяните диаграмму на слайде | Мышкой тяните за узловые точки |
| 18. Добавьте объект WordArt | Выберите объект WordArt . Наберите текст: Вернём право на достойную жизнь! |
| Подберите вид и расположение объекта WordArt | Используйте инструменты панели WordArt |
| 20. Перейдите к слайду 6 | PageDown |
| 21. Выберите разметку слайда – Диаграмма | Выберите команду Формат Разметка слайда... Выберите нужную разметку из раздела Другие макеты |
| 22. Вставьте Диаграмму | Двойной щелчок в поле диаграммы |
| | |

Введите свои данные в появившуюся заготовку таблицы и постройте по ней диаграмму.

| 23. Удалите столбец D | Выделите столбец D (как в <i>Excel</i>). Вызовите контекстное меню . Выберите команду  Удалить (Обратите внимание на то, что просто очистка данных из столбца (Выделить, Delete) не исключает пустой столбец из диаграммы) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|------------|---------|----------|---|---|---|--|--|------------|---------|----------|--|---|------------------------|----|------|----|--|---|------------------------------|----|----|----|--|---|-------------------|----|----|----|--|---|--------------------------------|----|----|----|--|---|----------------------|----|----|-----|--|---|--|--|--|--|--|
| 24. Заполните таблицу |  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>Интеллиген</td> <td>Рабочие</td> <td>Служащие</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Сможет навести порядок</td> <td>10</td> <td>27,4</td> <td>90</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Сумеет поднять уровень жизни</td> <td>12</td> <td>14</td> <td>34</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Выполнит обещания</td> <td>45</td> <td>65</td> <td>45</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Постарается выполнить обещания</td> <td>90</td> <td>43</td> <td>78</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Не выполнит обещания</td> <td>65</td> <td>80</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | A | B | C | D | | | Интеллиген | Рабочие | Служащие | | 1 | Сможет навести порядок | 10 | 27,4 | 90 | | 2 | Сумеет поднять уровень жизни | 12 | 14 | 34 | | 3 | Выполнит обещания | 45 | 65 | 45 | | 4 | Постарается выполнить обещания | 90 | 43 | 78 | | 5 | Не выполнит обещания | 65 | 80 | 120 | | 6 | | | | | |
| | | A | B | C | D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Интеллиген | Рабочие | Служащие | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Сможет навести порядок | 10 | 27,4 | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Сумеет поднять уровень жизни | 12 | 14 | 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Выполнит обещания | 45 | 65 | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Постарается выполнить обещания | 90 | 43 | 78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Не выполнит обещания | 65 | 80 | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25. Закройте таблицу данных | Клик по X в окне данных. Таблица закроется, диаграмма будет отображена на слайде | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26. Отредактируйте диаграмму | Редактируйте элементы диаграммы также как в Excel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27. Сохраните файл | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Практическое занятие 4

| | |
|---|---|
| 1. Перейдите к слайду 2 | PageDown |
| 2. Создайте анимацию заполнения слайда | Выделите рисунок и кликните правой кнопкой мыши. В раскрывшемся списке выберите Настройка анимации . Далее выберите Добавить эффект Вход Ромб Примените те же действия к тексту слайда выбрав Добавить эффект Вход Вылет |
| 3. Настройте параметры анимации рисунка | В настройках анимации выберите Начало: После предыдущего Скорость: Быстро |
| 4. Настройте параметры анимации текста | В настройках анимации выберите Начало: После предыдущего |
| | Скорость: Средне |
| 5. Перейдите к слайду 3 | PageDown |

| | |
|---|---|
| 6. Создайте анимацию заполнения слайда | Выделите текст слайда и кликните правой кнопкой мыши. В раскрывшемся списке выберите Настройка анимации . Далее выберите Добавить эффект Вход Другие эффекты . . . Смывание |
| 7. Настройте параметры анимации текста | В настройках анимации выберите Начало: После предыдущего Скорость: Средне |
| 8. Перейдите к слайду 4 | PageDown |
| 9. Создайте анимацию заполнения слайда | Выделите рисунок и кликните правой кнопкой мыши. В раскрывшемся списке выберите Настройка анимации . Далее выберите Добавить эффект Вход Другие эффекты . . . Колесо Примените те же действия к тексту слайда выбрав Добавить эффект Вход Вылет |
| 10. Настройте параметры анимации рисунка | В настройках анимации выберите Начало: После предыдущего Скорость: Быстро |
| 11. Настройте параметры анимации текста | В настройках анимации выберите Начало: После предыдущего Скорость: Средне |
| 12. Перейдите к слайду 5 | PageDown |
| 13. Создайте анимацию заполнения слайда | Выделите организационную диаграмму и кликните правой кнопкой мыши. В раскрывшемся списке выберите Настройка анимации . Далее выберите Добавить эффект Вход Другие эффекты . . . Выцветание Примените те же действия к тексту фигуры WordArt выбрав Добавить эффект Вход Другие эффекты . . . Появление снизу |
| 14. Настройте параметры анимации диаграммы | В настройках анимации выберите Начало: После предыдущего Скорость: Средне |
| 15. Настройте параметры анимации фигуры WordArt | В настройках анимации выберите Начало: После предыдущего Скорость: Быстро |
| 16. Перейдите к слайду 6 | PageDown |
| 17. Создайте анимацию заполнения слайда | Выделите диаграмму и кликните правой кнопкой мыши. В раскрывшемся списке выберите Настройка анимации . Далее выберите Добавить эффект Вход Другие эффекты . . . Увеличение |
| 18. Настройте параметры анимации диаграммы | В настройках анимации выберите Начало: После предыдущего Скорость: Средне |
| 19. Сохраните файл | |
| 20. Запустите показ презентации | Выберите команду Вид Показ слайдов , или Показ слайдов Начать показ или нажмите клавишу F5. |

Президентом быть хочу

Вини-Пух

Неполитическая партия «Вини и Ко».

- Любит Вас
- Верит Себе
- Знает Зачем
- Сделает Что-то
- Получит, Если повезёт
- Добьётся, Или добьёт
- Счастье, Тихое счастье...
- Все или ничего



Группы населения, поддерживающие партию

- Малоимущие (дети)
- Обеспеченные (родители малоимущих)
- Беженцы (Тигра)
- Творческая интеллигенция (Пятачок)
- Научная интеллигенция (Кроля)
- Рабочие (Иа, Пчёлы)
- Пенсионеры (Соба)

Вини-Пух



- Родился 17 августа 1998 года на хуторе Ближнежащем.
- Место жительства: дом Посторонним В.
- Институты не кончал.
- Депутат Государственной Думы 3-го созыва.
- Выдвинут неполитической партией Вини и Ко.
- Политических взглядов не придерживается.
- Мастер спорта по поеданию мёда.
- Жены нет. Детей нет. Денег нет. Земельного участка нет.
- Транспортные средства-воздушный шар.
- Сумма и источники доходов не отслеживаются.

ЗАЧЕМ? Я иду на выборы...»

Потому, что хочу работать на работе по большому корню

Потому, что хочу оставить зарплату Лиса

Потому, что хочу оставить реальную программу развития экономики Осушка

Потому, что хочу:

- Чтобы в общественном сознании сложилась представление о беспартийности выборов
- Занимать беспартийного мёда
- Чтобы только лишь строили дом

Вернём право на достойную жизнь!

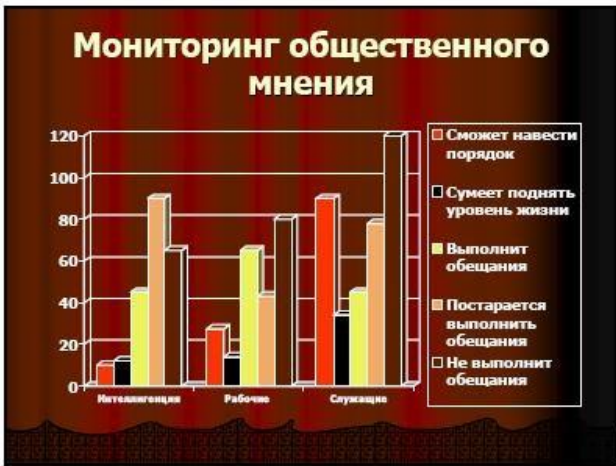


Рисунок- 5 Примерный вид презентации

РАЗДЕЛ 2. Типовые задачи оформления электронного медицинского документа.
Цели занятий:

- формирование профессиональных компетенций в соответствии с матрицей;
- проверка освоения студентами содержания вопросов темы;
- оценка выполнения студентами практических заданий в ходе самостоятельной работы.

Практическое занятие 5,6

Задание 1. Создайте таблицу Число больных гриппом в ячейках А1:Е8 (Приложение 1).

Задание 2.

- 1) Возьмите таблицу из Задания 1
- 2) Введите в F3:F6 формулы для вычисления средних величин по данным Квартал 1: Квартал 4. Т.е. в ячейку F3 должна быть помещена формула для расчёта средней величины по ячейкам B3:E3, в F4 для B4:E4, в F5 для B5:E5 и в F6 для B6:E6.
- 3) Введите в G3:G6 формулы для сумм по данным Квартал 1: Квартал 4.
- 4) Введите в H3:H6 формулы для вычисления средних величин по данным Квартал 1: Квартал 2.
- 5) Введите в I3:I6 средних величин по данным Квартал 3: Квартал 4.
- 6) Введите в J3:J6 формулы для вычисления разности между суммой по данными Квартал 1: Квартал 2 и суммой Квартал 3: Квартал 4.
- 7) Введите в K3:K6 формулы для вычисления средних величин по данным Квартал 1 и Квартал 4.
- 8) Введите в L3:L6 формулы для вычисления разности между средней величиной по данным Квартал 1: Квартал 2 и средней величиной по данным Квартал 3: Квартал 4.
- 9) Введите в M3:M6 формулы для вычисления того, сколько процентов составляет сумма Квартал 3: Квартал 4 от суммы Квартал 1: Квартал 2.
- 10) Введите в N3 формулу для вычисления суммы в ячейках B3:E6.
- 11) Оформите ячейки F3:N3 заголовками, поясняющими смысл полученных данных.

Приложение 1

| Число больных гриппом | | | | |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Квартал 1 | Квартал 2 | Квартал 3 | Квартал 4 |
| Заволжский район | 5628 | 4978 | 2312 | 6215 |
| Центральный район | 5417 | 4813 | 2400 | 6478 |
| Пролетарский район | 4968 | 3957 | 1854 | 6102 |
| Московский район | 5207 | 4126 | 2002 | 6314 |
| Итого | | | | |
| Среднее значение | | | | |

Приложение 2

| B8 fx =CPЗНАЧ(B3:B6) | | | | | | |
|-------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| | A | B | C | D | E | F |
| 1 | Число больных гриппом | | | | | |
| 2 | | Квартал 1 | Квартал 2 | Квартал 3 | Квартал 4 | |
| 3 | Заволжский район | 5628 | 4978 | 2312 | 6215 | |
| 4 | Центральный район | 5417 | 4813 | 2400 | 6478 | |
| 5 | Пролетарский район | 4968 | 3957 | 1854 | 6102 | |
| 6 | Московский район | 5207 | 4126 | 2002 | 6314 | |
| 7 | Итого | 21220 | 17874 | 8568 | 25109 | |
| 8 | Среднее значение | 5305 | 4468,5 | 2142 | 6277,25 | |
| 9 | | | | | | |

Практическое занятие 7,8

Разработайте форму *Анализ крови* (рисунок 1), которая позволит в интерактивном режиме работы вводить фамилию и инициалы пациентов, даты проведения и выдачи анализов, так же результаты исследований.

Форма документа должна быть разработана как шаблон, который состоит из трех таблиц *A*, *B* и *C*. Каждая таблица состоит из постоянной части в виде фиксированных названий строк, а также переменной части в полях форм.

Выполнение задания рекомендуется производить по этапам:

- 1 этап — создание постоянной части формы в виде текста и таблиц;
- 2 этап — создание переменной части формы;
- 3 этап — установка защиты и сохранение формы.

Алгоритм решения задачи

1- й этап — создание постоянной части формы в виде текста и таблиц

Создайте новый документ. Для этого выполните команду **Файл, Создать** с подтверждением в диалоговом окне установленных по умолчанию параметров документа, определяемых переключателем *Документ* и типом *Обычный*

Примечание. Весь текст вводить шрифтом Times New Roman, 12 пт, обычный.

Создайте таблицы А, В и С придерживаясь следующих рекомендаций:
создайте таблицу А из 1 столбца и 8 строк, задав ширину столбца на всю страницу;
далее разбейте ячейки в 1 и 2 строке на 2 ячейки, в 3, 4 и 6 на строках три ячейки, 7 и 8 строках на 4 ячейки, а в 5 строке на 5 ячеек;
установите указатель мыши на таблицу и нажмите правую кнопку мыши. В появившемся меню выберите команду **Границы и заливка**, далее щелкните по вкладке **Границы**. В графе *Тип* выберите *нет* нажмите кнопку *ОК*. Затем, используя кнопку **<Внешние границы>** на панели инструментов *Форматирование*, сформируйте нижние границы для ячеек в виде сплошных линий, как на **рисунке 1**.

Создайте таблицу В, придерживаясь следующих рекомендаций:
-создайте общую таблицу из 3 столбцов и 19 строк как на рис. 1;
-первые ячейки в строках 2,3,6,10-13 и 19 (первый столбец) разбейте на 2;
-объедините первые ячейки 10-13 строк таблицы;
-установите указатель мыши во вторую ячейку второй строки, в контекстном меню выберите команду **Границы и заливка** и отожмите кнопку **<Левая граница>** в поле *Образец*, применив команду к ячейке. Затем, аналогично сформируйте границы для других ячеек содержащих признак пола, как на **рисунке 1**;

-введите текст в соответствующие строки таблицы;

Создайте таблицу С, придерживаясь следующих рекомендаций:

-создайте таблицу С из 1 столбца и 6 строк, задав ширину столбца на всю страницу;

-далее разбейте ячейки в 1 и 3 строке на 2 ячейки, а в 5 строке на 5 ячеек

-установите указатель мыши на таблицу и нажмите правую кнопку мыши. В появившемся меню выберите команду **Границы и заливка**, далее щелкните по вкладке *Границы*. В графе *Тип* выберите *нет*. Затем, используя кнопку <Внешние границы> на панели инструментов *Форматирование*, сформируйте границы для ячеек **рисунок 1.**;

-введите текст в соответствующие строки таблицы;

2-й этап — создание переменной части формы

Внимание! Для вставки *полей формы* выполните команды **Вид@Панели инструментов**, установив флажок *Формы*. На экране появится панель *Формы*.

Разместите *Текстовое поле* в таблице А, выполнив технологические операции:

-установите курсор в место вставки поля для ввода наименования учреждения;

-выполните вставку текстового поля нажатием кнопки |ab| на панели *Формы*;

-сделайте настройку поля *Текст*. Для этого поставьте указатель мыши на поле и нажмите правую кнопку мыши. В появившемся меню выберите команду **Свойства** и установите в диалоговом окне следующие параметры (также можно использовать кнопку <Параметры поля формы> на панели инструментов *Формы*).

| | |
|------------------------------------|---------------|
| Тип: | Обычный текст |
| Максимальная длина: | 25 |
| Выполнять макрос при входе/выходе: | нет |
| Разрешить изменения: | флажок |

Разместите *Поле со списком* в таблице А в ячейке, соответствующей дате взятия биоматериала:

-установите курсор в место выбора месяца года;

-выполните вставку поля нажатием кнопки <Поле со списком> на панели *Формы*;

-сделайте настройку поля *Список*. Для этого поставьте указатель мыши на поле и нажмите правую кнопку мыши. В появившемся меню выберите команду **Свойства** и установите в диалоговом окне следующие параметры:

Список формируется посредством последовательного января, февраля марта, апреля ввода в поле «Элемент списка» названий месяцев го- мая, июня, июля, августа, сен- да в родительном падеже: тбря, октября, ноября,

декабря

Выполнять макрос при входе/выходе:

Нет

Разрешить изменения:

флажок

Разместите *Текстовые поля* во вторую колонку таблиц А и В. Выполните следующие действия:

-установите курсор во 2-ю ячейку 4-й строки таблицы, где будет находиться поле вводимого номера анализа крови;

-выполните вставку *Текстового поля* по аналогии с п. 1;

-сделайте настройку *Текстового поля* по аналогии с п.1.

| | |
|------------------------------------|--------|
| Тип: | число |
| Ограничение длины: | 6 |
| Число по умолчанию: | нет |
| Формат числа: | 0 |
| Выполнить макрос при входе/выходе: | нет |
| Разрешить изменения: | флажок |

Внимание! Выполните описанные выше операции для заполнения таблицы А, В и С, учитывая следующие рекомендации:

Для таблицы А

Во 2-ой ячейке 3, 7 и 8 строки разместите *Текстовые поля* указав Тип *Обычный текст* и ограничив длину 25, 50 и 50 соответственно.

В 4-ой ячейке 5-ой строки разместите *Поле со списком* создав следующий список на десять лет (2013, 2014, ... 2023).

Во 2-ой ячейке 5-ой строки и 4-ой ячейке строк 7, 8 создайте *Текстовые поля* указав Тип *Число* ограничив длину 3, 3 и 5 соответственно.

Для таблицы В

В столбце «**Результаты**» строках 6, 7, 12, 13, 15 – 17 создайте *Текстовые поля* указав Тип *Число*, Формат числа 0% ограничив длину 3.

В остальных ячейках данного столбца создайте *Текстовые поля* указав Тип *Число* выбрав формат и ограничение длины в зависимости от формы представления значений соответствующих «**Норме**».

Для таблицы С

Во 2-ой ячейке 1 и 3-й строки разместите *Текстовые поля* указав Тип *Обычный текст* и ограничив длину 50.

Во 2-ой ячейке 2 и 4 строки разместите *Текстовые поля* указав Тип *Обычный текст* и ограничив длину 70.

1 - 3 ячейки пятой строки заполните аналогично ячейкам соответствующим «**Дате взятия биоматериала**».

3-й этап — защита и сохранение шаблона формы

Установите защиту формы от изменений. Для этого:

-введите команду **Сервис, Защитить документ**;

в открывшемся окне поставьте галочку в пункте «**2. Ограничения на редактирование**»

в появившемся списке выберите пункт «**Ввод данных в поля форм**»;

далее нажмите кнопку «**Да, включить защиту**»

введите *пароль* (до 15 символов), который будет запрашиваться при попытках внесения изменений в форму или снятия с нее защиты.

Сохраните шаблон. Для этого:

-введите команду **Файл, Сохранить как**;

укажите имя файла, например Анализ крови, а в графе *Тип файла* выберите *Шаблон документа*;

укажите имя диска и выберите каталог для записи файла (D:\студенты\Номер_группы);

нажмите кнопку <Сохранить>.

Файл Word можно распечатать как на бумаге, так и в виде виртуального документа, например на PDF принтере. Далее, рассмотрите различия типов печати формы, используя виртуальный принтер

Выполните различные типы печати:

Распечатайте созданный документ в виде форм-бланков. Для этого:

введите команду **Файл, Печать**;

в открывшемся окне в поле **Принтер имя:** выберите **PDF принтер**

нажмите кнопку <ОК>.

следуйте инструкциям на экране

при запросе на место сохранения виртуального результата печати укажите имя диска и выберите каталог для записи файла (D:\студенты\Номер_группы)

Распечатайте созданный документ в виде заполненного документа. Для этого:

Заполните поля данных формы

введите команду **Файл, Печать**;

в открывшемся окне в поле **Принтер имя:** выберите **PDF принтер**

нажмите кнопку <ОК>.

следуйте инструкциям на экране

при запросе на место сохранения виртуального результата печати укажите имя диска и выберите каталог для записи файла (D:\студенты\Номер_группы)

Распечатайте введенные значения в заранее подготовленные печатные бланки. Для этого:

Заполните поля данных формы

введите команду **Сервис, Параметры**, вкладка *Печать*, установка *Печатать только данные для форм*, а затем введите команду **Файл, Печать**;

в открывшемся окне в поле **Принтер имя:** выберите **PDF принтер**

нажмите кнопку <ОК>.

следуйте инструкциям на экране

при запросе на место сохранения виртуального результата печати укажите имя диска и выберите каталог для записи файла (D:\студенты\Номер_группы)

Сравните полученные документы и покажите результат работы преподавателю.

Практическое занятие 9,10

Задание 1.

1.Создайте еще одну страницу в альбомном формате (предыдущая блок-схема должна находиться на странице книжного формата).

2.Пронумеруйте страницы справа внизу .

3.Введите свою фамилию и номер группы в верхний колонтитул, шрифт Times New Roman, 10 пунктов, курсив, выравнивание по середине .

4.Сделайте все поля на странице по 2 см .

5.Наберите заголовок «Родословная правивших Московских Великих князей» (и назначьте ему Уровень 2 Заголовок 2.

6.Нарисуйте блок-схему.

7.Объедините все элементы в единый рисунок.

8.Наберите текст в блоках шрифтом Courier New красного цвета, 12 пунктов, выравнивание по центру .

Покажите полученный документ преподавателю.

Задание 2.

1.Создайте еще одну страницу в альбомном формате (предыдущая блок-схема должна находиться на странице книжного формата).

2.Пронумеруйте страницы справа внизу .

3.Введите свою фамилию и номер группы в верхний колонтитул, шрифт Times New Roman, 10 пунктов, курсив, выравнивание по середине .

4.Сделайте все поля на странице по 2 см .

5.Наберите заголовок «Родословная правивших Смоленских Великих князей» (и назначьте ему Уровень 2 Заголовок 2.

6.Нарисуйте блок-схему.

7.Объедините все элементы в единый рисунок.

8.Наберите текст в блоках шрифтом Courier New красного цвета, 12 пунктов, выравнивание по центру .

Покажите полученный документ преподавателю.

Практическое занятие 11,12

Задание 1.

1.Создайте или вставьте новую страницу в книжной ориентации, наберите заголовок

«Вставка в документ формул» без кавычек (см. текст **Формулы** в конце пособия) и отформатируйте его Уровнем 1 .

2.Измените поля в вашем документе на: левое 3 см, правое 2,5 см, верхнее 2,5 см, нижнее 3 см, переплет 2,5 см.

3.Вставьте в нижний колонтитул сегодняшнюю дату.

4.Вставьте в верхний колонтитул свою фамилию, имя, отчество, номер группы.

5.Вставьте после заголовка два пустых абзаца, нажимая на клавишу «**Enter**».

6.Откройте окно Редактора формул.

7.Наберите первую формулу (см. текст **Формулы** в конце пособия)

8.Щелкните в любом месте документа. Если формула появилась в другом месте, наведите курсор на нее, он примет вид крестика, перетащите формулу в нужное вам место.

9.Вставьте еще два пустых абзаца, нажимая на клавишу «**Enter**».

10Вставьте в текст остальные формулы (см. текст **Формулы** в конце пособия).

Задание 2

1.Вставьте в документ под формулами еще одну страницу альбомной ориентации.

2.Измените поля в вашем документе на: левое 3 см, правое 2 см, верхнее 3 см, нижнее 3 см, переплет 1 см.

3.Выделите текст колонтитулов и удалите его.

4.Введите в нижний колонтитул вашу фамилию, инициалы, номер группы и факультет.

5.Пронумеруйте страницы справа вверху.

6.Наберите заголовок Таблицы 2 «Приставки дольные и кратные» без кавычек и отформатируйте его Уровнем 2 Заголовок 1.

6.Вставьте в документ таблицу, содержащую требуемое число строк и столбцов. Отобразите сетку таблицы.

7.Наберите в таблице 2 текст «любой».

8.Содержание таблицы должно быть набрано шрифтом Times New Roman высотой 12 пунктов, а заголовки таблицы - 14 пунктов.

9.Отформатируйте содержание ячеек Таблицы 2 согласно Таблице 1.

10.Вставьте формулу под таблицей согласно Тексту.

Покажите полученный документ преподавателю.

Практическое занятие 11,12

РАЗДЕЛ 3. Статистическая обработка медицинской информации с использованием ПК.

Цели занятий:

- формирование профессиональных компетенций в соответствии с матрицей;
- проверка освоения студентами содержания вопросов темы;
- оценка выполнения студентами практических заданий в ходе самостоятельной работы.

Практическое занятие 13,14

Расчет статистических параметров в таблице Excel

Задание 1. При обследовании группы детей (мальчиков) в возрасте двух лет фиксировалось значение роста (см.): 81, 79, 83, 78, 83, 81, 82, 81, 78, 84.

Рассчитайте среднее значение, дисперсию, среднее квадратическое отклонение, моду, медиану, ошибку среднего и доверительный интервал с заданной вероятностью $p = 0,95$.

Алгоритм решения задачи

Рассмотрите пример расчета статистических параметров в таблице Excel, представленный на рисунках 1 и 2.

| | A | B | C |
|----|------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1 | x (рост мальчиков, см) | Математические характеристики | |
| 2 | 81 | x ср. | =СРЗНАЧ(A2:A11) |
| 3 | 79 | n | =СЧЁТ(A2:A11) |
| 4 | 83 | D(x) | =ДИСПР(A2:A11) |
| 5 | 78 | σ | =СТАНДОТКЛОНП(A2:A11) |
| 6 | 83 | Mo | =МОДА(A2:A11) |
| 7 | 81 | Me | =МЕДИАНА(A2:A11) |
| 8 | 82 | S | =СТАНДОТКЛОН(A2:A11) |
| 9 | 81 | m | =С8/СЗ^(1/2) |
| 10 | 78 | ϵ | =СТЬЮДРАСПОБР(0,05;С3-1)*С9 |
| 11 | 84 | | |
| 12 | | | |

Рисунок 1- Пример реализации статистических расчётов с формулами в ячейках таблицы

| | A | B | C |
|----|------------------------|-------------------------------|-------------|
| 1 | x (рост мальчиков, см) | Математические характеристики | |
| 2 | 81 | x ср. | 81 |
| 3 | 79 | n | 10 |
| 4 | 83 | D(x) | 4 |
| 5 | 78 | σ | 2 |
| 6 | 83 | Mo | 81 |
| 7 | 81 | Me | 81 |
| 8 | 82 | S | 2,108185107 |
| 9 | 81 | m | 0,666666667 |
| 10 | 78 | ϵ | 1,508105925 |
| 11 | 84 | | |
| 12 | | | |

Рисунок 2- Результат расчётов

Число 0,05 в ячейке C10 является уровнем значимости, соответствующим доверительной вероятности $p=0,95$. Знаки σ и ϵ вводятся с помощью команды **Вставка/Символ...**

Задание 2. При клинических исследованиях проводилось измерение значения относительной вязкости крови у различных пациентов. Были получены следующие результаты:

4,6; 5,0; 4,7; 4,5; 4,65; 4,9; 4,55; 4,8; 4,85; 4,55; 4,75; 4,6; 4,7.

Рассчитайте среднее значение, дисперсию, среднее квадратическое отклонение, моду, медиану, ошибку среднего и доверительный интервал с заданной вероятностью $p=0,95$.

Задание 3. При клинических исследованиях проводилось измерение диастолического давления у различных пациентов. Были получены следующие результаты [мм. рт. ст.]:

63; 69; 78; 60; 64; 80; 65; 66; 79; 56; 58; 64; 65; 66; 50; 63; 79; 78; 60.

Рассчитайте среднее значение, дисперсию, среднее квадратическое отклонение, моду, медиану, ошибку среднего и доверительный интервал с заданной вероятностью $p=0,9$.

Задание 4. При клинических исследованиях проводилось измерение систолического давления у различных пациентов. Были получены следующие результаты [мм. рт. ст.]:

123; 119; 138; 120; 114; 120; 125; 116; 129; 126; 118; 124; 125; 116; 120; 123; 119; 118; 130, 121, 122, 115.

Рассчитайте среднее значение, дисперсию, среднее квадратическое отклонение, моду, медиану, ошибку среднего и доверительный интервал с заданной вероятностью $p=0,99$.

Полученные результаты разместите в Word, помещая каждую задачу на новом листе. К каждой таблице создайте название, отображающее ее содержимое. В нижнем колонтитуле введите свою фамилию, инициалы и номер группы. Пронумеруйте страницы.

Практическое занятие 15,16,17,18

Задание 1. Дана статистическая зависимость между Y числа поступивших жалоб от пациентов на побочные действия нового препарата от X дней с начала приема препарата.

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| X | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Y | 8 | 12 | 18 | 26 | 30 | 33 | 36 | 42 | 45 | 54 |

Определите тип связи X и Y , коэффициент парной корреляции двух рядов данных и постройте графики линейной регрессии.

Алгоритм решения задачи

Найдите уравнения линейной регрессии, описывающие линейную зависимость средних значений одного ряда от значений элементов другого, используя полученный коэффициент корреляции.

Различают два уравнения линейной регрессии:

$Y = a_1 + a_0 \cdot X$ – уравнение линейной регрессии ряда Y на ряд X и

$X = a'_1 + a'_0 \cdot Y$ – уравнение линейной регрессии ряда X на ряд Y .

$$X = a'_1 + a'_0 \cdot Y$$

Коэффициенты уравнений вычисляются по следующим формулам:

$$a_0 = r \cdot \frac{\sigma_y}{x}, \quad a_1 = y - a_0 \cdot x, \quad a'_0 = r \cdot \frac{\sigma_x}{y}, \quad a'_1 = x - a'_0 \cdot y$$

| D13 | | fx = "Y" & ЗНАЧЕН(E9) & "X" & ЕСЛИ(E10<0;"";"+"&E10 | | | |
|-----|----|---|---|---|-----------------------|
| | A | B | C | D | E |
| 1 | x | y | Математические характеристики | x | y |
| 2 | 1 | 8 | Среднее | =СРЗНАЧ(A2:A11) | =СРЗНАЧ(B2:B11) |
| 3 | 2 | 12 | n | =СЧЁТ(A2:A11) | =СЧЁТ(B2:B11) |
| 4 | 3 | 18 | σ | =СТАНДОТКЛОНП(A2:A11) | =СТАНДОТКЛОНП(B2:B11) |
| 5 | 4 | 26 | Sxy | =КОВАР(A2:A11;B2:B11) | |
| 6 | 5 | 30 | r | =D5/(D4*E4) | |
| 7 | 6 | 33 | = "Корреляция " & ЕСЛИ(D6=0; | | |
| 8 | 7 | 36 | = ЕСЛИ(ABS(D6) / КОРЕНЬ((1- | | |
| 9 | 8 | 42 | Коэффициенты уравнений линейной регрессии | a0 | =D6*E4/D4 |
| 10 | 9 | 45 | | a1 | =E2-E9*D2 |
| 11 | 10 | 54 | | a'0 | =D6*D4/E4 |
| 12 | | | | a'1 | =D2-E11*E2 |
| 13 | | | Уравнение линейной регрессии | = "Y" & ЗНАЧЕН(E9) & "X" & ЕСЛИ(E10<0;"";"+"&E10 | |
| 14 | | | | = "X" & ЗНАЧЕН(E11) & "Y" & ЕСЛИ(E12<0;"";"+"&E12 | |
| 15 | | | | =МИН(A2:A11) | =E9*D15+E10 |
| 16 | | | y=(a0)x+a1 | =МАКС(A2:A11) | =E9*D16+E10 |
| 17 | | | | =E11*E17+E12 | =МИН(B2:B11) |
| 18 | | | x=(a'0)y+a'1 | =E11*E18+E12 | =МАКС(B2:B11) |
| 19 | | | | x | y |
| 20 | | | | | |

Рисунок 1- Пример статистических расчётов по формулами в ячейках таблицы

Замечание: Вместо формулы в ячейке D6 для непосредственного вычисления коэффициента парной корреляции имеется функция КОРРЕЛ() которую так же можно использовать.

В ячейке C7 содержится формула, отображающая тесноту связи: ="Корреляция " & ЕСЛИ(D6=0; "отсутствует"; (ЕСЛИ(D6>0; "прямая "; "обратная "))) & ЕСЛИ(ABS(D6)=1; "полная"; ЕСЛИ(ABS(D6)<0,4; "слабая"; ЕСЛИ(ABS(D6)<0,7; "средняя"; "тесная")))

В ячейке C8 содержится формула, определяющая значимость коэффициента корреляции: =ЕСЛИ(ABS(D6) / КОРЕНЬ((1-D6^2) / (D3-2))> СТЬЮДРАСПОБР(0,05; D3-2); "Коэффициент корреляции достоверен"; "Коэффициент корреляции не достоверен")

При изменении соответствующей доверительной вероятности (в примере доверительная вероятность 0,95), в данной формуле заменяем другим значением уровень значимости равный 0,05.

Операторы & служат для объединения текстовых значений. Результатом функции ЕСЛИ(условие; значение_1; значение_2) является значение_1 в том случае, когда условие истинно, и значение_2 в противном случае.

| J13 | | fx | | | | | |
|-----|----|----|---|--|-----------|---|---|
| | A | B | C | D | E | F | G |
| 1 | x | y | Математические характеристики | x | y | | |
| 2 | 1 | 8 | Среднее | 5,5 | 30,4 | | |
| 3 | 2 | 12 | n | 10 | 10 | | |
| 4 | 3 | 18 | σ | 2,872281 | 13,98714 | | |
| 5 | 4 | 26 | Sxy | 39,9 | | | |
| 6 | 5 | 30 | r | 0,993155 | | | |
| 7 | 6 | 33 | Корреляция прямая тесная | | | | |
| 8 | 7 | 36 | Коэффициент корреляции достоверен | | | | |
| 9 | 8 | 42 | Коэффициенты уравнений линейной регрессии | a0 | 4,836364 | | |
| 10 | 9 | 45 | | a1 | 3,8 | | |
| 11 | 10 | 54 | | a'0 | 0,203946 | | |
| 12 | | | | a'1 | -0,699996 | | |
| 13 | | | Уравнение линейной регрессии | Y=4,83636363636364X+3,8 | | | |
| 14 | | | | X=0,203946023308117Y-0,699959108566755 | | | |

Рисунок 2- Результат вычислений

Далее постройте графики уравнений линейной регрессии, но сначала рассчитайте координаты двух точек каждой линии. На свободном месте листа (например, начиная с ячейки C15) сделайте небольшую табличку:

| | | |
|----------------|---------------|---------------|
| $y=(a^0)x+a^1$ | =МИН(A2:A11) | =E9*D15+E10 |
| | =МАКС(A2:A11) | =E9*D16+E10 |
| $x=(a^0)y+a^1$ | =E11*E17+E12 | =МИН(B2:B11) |
| | =E11*E18+E12 | =МАКС(B2:B11) |
| | x | y |

Рисунок 3- Пример расчёта координаты двух точек каждой линии

| | | |
|----------------|-------------|-------------|
| $y=(a^0)x+a^1$ | 1 | 8.636363636 |
| | 10 | 52.16363636 |
| $x=(a^0)y+a^1$ | 0.931609078 | 8 |
| | 10.31312615 | 54 |
| | x | y |

Рисунок 4- Результат вычислений

Далее постройте диаграммы, содержащие корреляционное поле. Для этого выделите диапазон A1:B11, содержащий значения рядов (вместе с заголовками), далее на ленте щелкните по вкладке «Вставка» и выберите точечную диаграмму без линий, укажите.

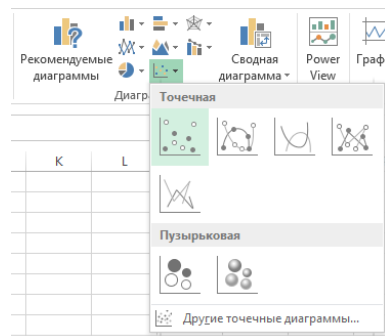


Рисунок 5

Корреляционное поле построено (рисунок 6).

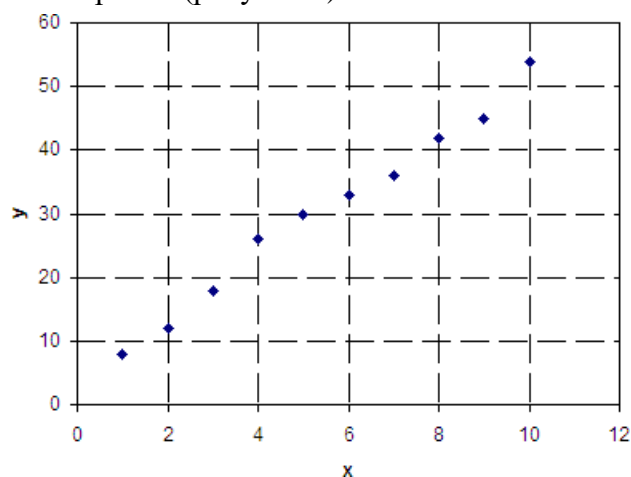




Рисунок 6- Пример построения корреляционного поля

Теперь добавьте на диаграмму линии регрессии. Для этого выделите диаграмму щелчком мыши, в меню **Диаграмма** выберите команду **Выбрать данные...** Нажмите кнопку **Добавить**. В появившемся окне необходимо указать координаты точек для построения линии регрессии Y на X. Для этого в строке «Значения X:» нажмите кнопку  и выделите мышью диапазон D15:D16, далее в строке «Значения Y:» нажмите кнопку  и выделите мышью диапазон E15:E16 содержащий (рисунок 7), и нажмите **ОК**.

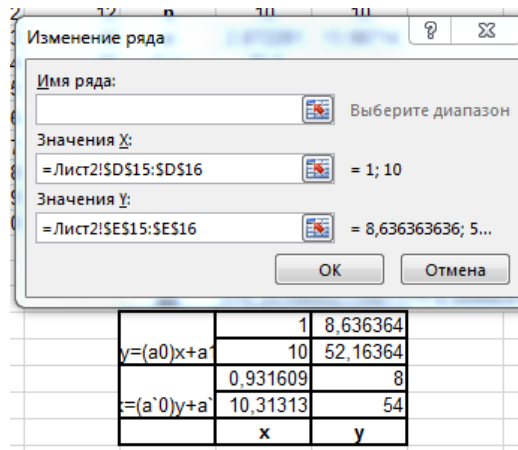


Рисунок 7- Пример добавления линий регрессии

После этого на диаграмме появятся две новые точки (другого цвета). Двойным щелчком левой кнопки мыши на одной из них, выберите в контекстном меню команду **Линия** далее из списка выберите **Сплошная линия** и на вкладке появившегося окна выберите тип, цвет и толщину линии, маркер отключите, как показано на рисунке справа. Одна из линий регрессии построена. Аналогично постройте вторую линию регрессии. При этом следует выделять диапазон D17:E18, содержащий координаты точек для построения линии регрессии X на Y.

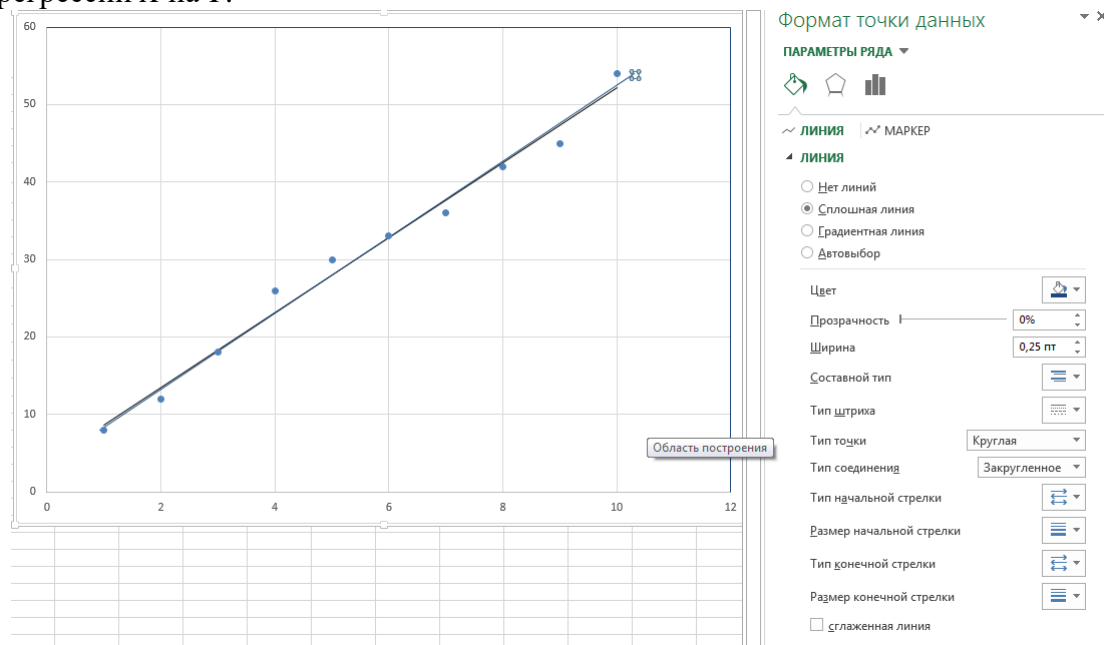


Рисунок 8- Результат построения корреляционного поля и линей регрессии

Теперь на корреляционном поле построены обе линии регрессии. Отметьте, что в соответствии с теорией точка пересечения линий регрессии соответствует средним значениям \bar{x} и \bar{y} .

Задание 2. Опыты на лабораторных животных показывают, что высокое содержание животного жира в рационе повышает риск рака молочной железы. Американский исследователь К. Кэррол собрал статистику по населению 39 стран о потреблении жиров животного и растительного происхождения и смертности от рака молочной железы.

Показатели смертности от рака молочной железы на 100 000 = 10^5 населения и уровню суточного потребления в [г/сут] жиров животного и растительного происхождения по статистической выборке К. Кэррола приведены в таблице 1.

Полагая статистическую выборку К. Кэррола репрезентативной, произвести её статистическую обработку.

Задание 3. Постройте статистические распределения случайных величин в выборке:

- нормированного показателя смертности от рака молочной железы среди населения стран, включенных в выборку;
- суточного уровня потребления жиров животного и растительного происхождения.

Задание 4. Получите точечные оценки числовых характеристик статистических величин в выборке.

Задание 5. Оцените доверительный интервал математического ожидания статистических величин генеральной совокупности.

Задание 6. Постройте корреляционное поле, рассчитайте показатели статистической связи (коэффициенты корреляции) показателей смертности от рака молочной железы и уровня потребления жиров животного и растительного происхождения

Полученные результаты разместите в Word. В нижнем колонтитуле введите свою фамилию, инициалы и номер группы. Пронумеруйте страницы.

В каких из представленных случаев можно сделать вывод об отсутствии линейной зависимости между рядами?

Задание 7. При обследовании группы детей (мальчиков) в возрасте двух лет фиксировалось значение роста (см.) и веса (кг). Полученные данные представлены в Таблице 1.

Таблица 1- Значения роста и веса детей в возрасте 2-х лет.

| | | | | | | | | | | |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Рост | 92 | 91 | 96 | 93 | 97 | 93 | 91 | 92 | 90 | 97 |
| Вес | 14 | 14 | 15 | 13 | 16 | 15 | 13 | 15 | 13 | 15 |
| Рост | 95 | 94 | 92 | 98 | 96 | 90 | 95 | 93 | 94 | 89 |
| Вес | 14 | 14 | 14 | 16 | 16 | 15 | 16 | 15 | 15 | 13 |
| Рост | 91 | 89 | 96 | 94 | 94 | 92 | 93 | 95 | 87 | 94 |
| Вес | 12 | 12 | 14 | 16 | 14 | 13 | 14 | 16 | 11 | 15 |

Получите точечные оценки числовых характеристик статистических величин в выборке. Оцените доверительный интервал математического ожидания статистических величин генеральной совокупности.

Постройте корреляционное поле, рассчитайте показатели статистической связи (коэффициенты корреляции) роста на вес и веса на рост.

Практическое занятие 19,20,21

Задание 1. Фирма-производитель пластиковых емкостей, изготовляемых методом литья под давлением, сталкивается с трудностями из-за дефектных емкостей, имеющих слишком тонкие стенки. Было высказано предположение, что, причина неподходящей толщины стенок заключается в вариации давления сжатого воздуха, которое каждый день меняется. В приложении 1 приведены данные о давлении воздуха и доли дефектов. По приведенным данным:

-построить диаграмму разброса и исследовать ее.

-провести корреляционный анализ и установить причины дефектности продукции. Проверить значимость корреляции.

-провести регрессионный анализ и установить причины дефектности продукции.

-проверить значимость регрессии.

Приложение 1

Исходные данные для выполнения лабораторной работы

| Вариант 1 | | | Вариант 2 | | | Вариант 3 | | |
|-----------|-------------------------|---------------|-----------|-------------------------|---------------|-----------|-------------------------|---------------|
| Дата | Р, кГс /см ² | Доля-дефектов | Дата | Р, кГс /см ² | Доля-дефектов | Дата | Р, кГс /см ² | Доля-дефектов |
| октябрь | | | октябрь | | | октябрь | | |
| 1 | 8,9 | 0,909 | 1 | 9,0 | 0,850 | 1 | 9,1 | 0,929 |
| 2 | 9,1 | 0,919 | 2 | 9,4 | 0,913 | 2 | 8,9 | 0,927 |
| 3 | 9,0 | 0,858 | 3 | 8,6 | 0,900 | 3 | 8,4 | 0,857 |
| 4 | 8,4 | 0,902 | 4 | 8,5 | 0,922 | 4 | 9,5 | 0,877 |
| 5 | 8,1 | 0,875 | 5 | 8,1 | 0,920 | 5 | 9,4 | 0,884 |
| 6 | 8,5 | 0,892 | 6 | 9,3 | 0,897 | 6 | 9,3 | 0,926 |
| 9 | 9,0 | 0,911 | 9 | 8,2 | 0,922 | 9 | 8,3 | 0,899 |
| 10 | 9,4 | 0,868 | 10 | 8,5 | 0,908 | 10 | 9,5 | 0,888 |
| 11 | 9,1 | 0,916 | 11 | 8,1 | 0,884 | 11 | 9,2 | 0,904 |
| 12 | 9,2 | 0,884 | 12 | 9,1 | 0,923 | 12 | 8,9 | 0,863 |
| 15 | 8,5 | 0,897 | 15 | 8,1 | 0,899 | 15 | 8,6 | 0,853 |
| 16 | 8,4 | 0,861 | 16 | 8,0 | 0,927 | 16 | 9,2 | 0,903 |
| 17 | 9,4 | 0,865 | 17 | 8,3 | 0,857 | 17 | 8,2 | 0,915 |
| 18 | 9,2 | 0,888 | 18 | 9,3 | 0,851 | 18 | 9,0 | 0,924 |
| 19 | 8,9 | 0,867 | 19 | 9,5 | 0,889 | 19 | 8,7 | 0,879 |
| 22 | 8,5 | 0,903 | 22 | 8,3 | 0,871 | 22 | 8,2 | 0,881 |
| 23 | 9,4 | 0,883 | 23 | 8,1 | 0,907 | 23 | 9,4 | 0,897 |
| 24 | 9,2 | 0,926 | 24 | 9,1 | 0,908 | 24 | 8,9 | 0,852 |
| 25 | 9,3 | 0,890 | 25 | 9,3 | 0,878 | 25 | 9,4 | 0,870 |
| 26 | 9,4 | 0,919 | 26 | 9,0 | 0,912 | 26 | 8,3 | 0,926 |
| 29 | 8,3 | 0,898 | 29 | 8,3 | 0,924 | 29 | 8,2 | 0,874 |
| 30 | 8,6 | 0,887 | 30 | 9,1 | 0,888 | 30 | 8,6 | 0,867 |

| | | | | | | | | |
|--------|-----|-------|--------|-----|-------|--------|-----|-------|
| 31 | 9,5 | 0,886 | 31 | 8,7 | 0,875 | 31 | 9,4 | 0,888 |
| ноябрь | | | ноябрь | | | ноябрь | | |
| 1 | 8,2 | 0,918 | 1 | 8,6 | 0,879 | 1 | 9,4 | 0,930 |
| 2 | 8,6 | 0,878 | 2 | 8,0 | 0,923 | 2 | 9,1 | 0,910 |
| 5 | 9,0 | 0,904 | 5 | 8,5 | 0,880 | 5 | 8,6 | 0,862 |
| 6 | 9,3 | 0,881 | 6 | 9,3 | 0,879 | 6 | 8,3 | 0,908 |
| 7 | 8,8 | 0,920 | 7 | 8,1 | 0,890 | 7 | 8,6 | 0,912 |
| 8 | 8,1 | 0,853 | 8 | 8,8 | 0,871 | 8 | 8,1 | 0,869 |
| 9 | 9,2 | 0,853 | 9 | 8,6 | 0,891 | 9 | 9,0 | 0,867 |

3.1. Применение электронных таблиц (ЭТ). Структура окна ЭТ. Обозначения структурных элементов таблицы. Что можно помещать в электронную таблицу. Ввод данных. Режим редактирования. Режимы форматирования содержимого ячейки. Формула. Ссылка. Что сообщает нам формула, помещенная в ячейку.

3.2. Изучение статистической обработки данных. Изучение построения диаграммы линейной функции. По каким формулам рассчитывают две основные статистические характеристики выборки. Усреднение статистических параметров. Этапы расчета основных статистических характеристик выборки. Автоматизация расчета статистических характеристик в Excel. Ввод формулы диапазон данных.

3.3. Понятие гистограммы нормального распределения. Обработка медицинских данных с помощью инструмента Описательная статистика. Структура простейшей базы данных в табличном представлении. Технология выполнения упорядочения записей по какому-либо полю. Технология поиска данных, удовлетворяющих определенным условиям. Понятие поля с раскрывающимся списком.

3.4. Коэффициент корреляции. Правила оценки взаимосвязи по коэффициенту корреляции. Расчет коэффициента корреляции по функции программы Excel. Регрессионный анализ. Расчет коэффициенты регрессии по функции программы Excel. Использование коэффициенты при создании аппроксимирующего линейного уравнения при одной независимой переменной. Интерпретация результатов анализа. Статистические ошибки.

РАЗДЕЛ 4. Профессионально ориентированные ресурсы сети Интернет

Цели занятий:

- формирование профессиональных компетенций в соответствии с матрицей;
- проверка освоения студентами содержания вопросов темы;
- оценка выполнения студентами практических заданий в ходе самостоятельной работы.

Практическое занятие 22,23

Задание 1.

1. Запустите программу *Internet Explorer*.
2. Указав в адресной строке www.yandex.ru откройте поисковую систему YANDEX.
3. Используя поисковую систему, найдите все ресурсы по инквизиции.
4. Среди найденных ресурсов найдите страницу «*Производство лекарств*». Откройте web-страницу «*Производство лекарств*» в новом окне.
5. Сохраните найденную страницу в виде файла с именем ПРОИЗВОДСТВО.TXT в папке МОИ ДОКУМЕНТЫ в текстовом формате.
6. Один из рисунков в тексте сохраните в папке МОИ ДОКУМЕНТЫ/МОИ РИСУНКИ с именем PICTURE.JPG.
7. Файл ПРОИЗВОДСТВО.TXT откройте, используя программу Ms Word. Вставьте сохраненный рисунок в начало текста. Файл сохраните, изменив формат на Документ Word.
8. Вернитесь на домашнюю страницу браузера. Перейдите к расширенному поиску доку-

ментов. Найдите ЗАКОН ГОРОДА МОСКВЫ "Об информационных ресурсах и информатизации в городе Москве".

9.Поставьте закладку на найденном ресурсе, поместив ее в папку с номером Вашей группы, созданную в ИЗБРАННОМ.

10.Сохраните через контекстное меню текст Закона в папке МОИ ДОКУМЕНТЫ с именем «ЗАКОН МОСКВЫ».

11.Зарегистрировать новый адрес на одном из бесплатных почтовых серверов (например, на WWW.MAIL.RU). Файлы «ЗАКОН МОСКВЫ» и «ПРОИЗВОДСТВО» отправить по электронной почте по адресу преподавателя.

Задание 2. Найти ответы на вопросы, используя поисковый сервер Rambler (<http://www.rambler.ru>). Указать адрес источника информации.

- 1.Место и дата рождения Билла Гейтса – главы фирмы Microsoft.
- 2.В каком году была написана картина Айвазовского «Море. Коктебельская бухта»?
- 3.Настоящая фамилия Кира Булычева.
- 4.Место и дата рождения математика Н.И. Лобачевского.
- 5.В каком году и где родился Мишель Нострадамус?
- 6.Назвать основателей фирмы Honda и год ее создания.
- 7.Когда и где состоялись первые зарубежные гастроли группы Beatles?
- 8.Назвать издателя и разработчика игры «Братья пилоты».
- 9.Когда и где родился Владимир Высоцкий?

Практическое занятие 24,25

Задание 1. Поиск документа по карточке поиска

1. Найти документ от 5 октября 2012 г. Сколько документов в базе с таким номером.

2. Уточнить карточку поиска Вид документа: Письмо. В Положении об эмиссии пластиковых карт и об операциях, совершаемых с их использованием найти определение Расчетной (дебетовой) карты и Кредитной карты.

3. Найти положение по бухгалтерскому учету «Учет основных средств». Когда имеет место выбытие объекта основных средств?

4. Найти Налоговый кодекс РФ (Часть вторую). Освобождение от уплаты каких налогов предусматривает применение упрощенной системы налогообложения?

Задание 2. Использование полей «Вид документа», «Принявший орган», «Дата принятия», «Название документа».

1. Поиск документов с использованием полей «Вид документа», «Принявший орган» 22 - Найти среди действующих писем Минтруда РФ письмо о правовых системах «КОНСУЛЬТАНТ- ПЛЮС», используя только поля «Вид документа», «Принявший орган», - укажите количество документов в списке, дополните карточку реквизитов полем «Название документа». Поместите в отчет полное название данного документа.

2. Указать количество документов, принятых ГОСОБРАЗОВАНИЕМ СССР или ГОСКОМВУЗОМ РФ или МИНОБРАЗОВАНИЕМ РФ. Уточнить карточку реквизитов: указать количество Писем, принятых данными органами. Сколько из них действующих?

3. Построить список документов. С помощью Поиска найти документ о льготах при приеме в государственные высшие учебные заведения. Перечислите, какие категории граждан принимаются в ВУЗы вне конкурса.

4. Поиск документов с использованием поля «Дата принятия». - Найти документы, принятые 11.01.07 г. Укажите количество документов в данном списке. Уточните карточку реквизитов: Указ Президента РФ, затем № 26. - Кем осуществляется экспорт самородков драгоценных металлов?

5. Поиск документов с использованием поля «Название документа». - Найти действующий документ, который приблизительно называется «О порядке и условиях совмещения профессий (должностей)». На кого не распространяется данное Постановление? - Найти документы, в которых говорится о порядке и условиях присвоения звания «Ветеран труда». Перечислите эти условия.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие и виды компьютерных сетей.

2. Топология локальных сетей. Виды сетевого оборудования.

3. Обмен сообщениями в локальной сети.

4. Сеть Internet как информационная среда. Понятие сайта.

5. Гипертекстовая технология WWW, язык HTML. Web - страница.

6. Адресация в сети Internet, доменная система имен.

7. Обозреватель Microsoft Internet Explorer 6.0. Характеристика, способы настройки и использование.

8. Доступ к Internet. Поиск информации.

9. Основные поисковые системы в Internet: Aport, Rambler, Yandex, MSN Web Search.

10. Электронная почта: почтовые программы.

Справка
о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины
Информатика

(название дисциплины, модуля, практики)

| № п/п | Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|--------------|--|---|
| 1. | Учебная аудитория № 428 (компьютерный класс) для лекционных, практических и лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации | Посадочных мест, оснащённых учебной мебелью - 30. Компьютеров - 30. Мультимедиа-проектор. Экран. Доска - 1. Персональные компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. |
| 2. | Учебная аудитория № 59 (компьютерный класс) для самостоятельной работы студентов | Посадочных мест, оснащённых учебной мебелью – 40, Компьютеров - 40 Персональные компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. |

**Лист регистрации изменений и дополнений на _____ учебный год
в рабочую программу дисциплины (модуля, практики)
Информатика**

(название дисциплины, модуля, практики)

для студентов _____ курса,

специальность: _____
(название специальности)

форма обучения: очная/заочная

Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины рассмотрены на

заседании кафедры « _____ » _____ 202__ г. (протокол № _____)

Зав. кафедрой _____ (ФИО)

подпись

Содержание изменений и дополнений

| № п/п | Раздел, пункт, номер страницы, абзац | Старый текст | Новый текст | Комментарий |
|-----------------|--------------------------------------|---|---|---|
| <i>Примеры:</i> | | | | |
| 1 | Раздел V, п 2., стр.38, абз. 3-5 | Критерии оценки второго этапа экзамена (тестовый контроль): «зачтено» – если правильный ответ дан на 70 % вопросов и более, «не зачтено» – если правильный ответ дан менее, чем на 70 % вопросов. | Критерии оценки второго этапа экзамена (тестовый контроль): «зачтено» – если правильный ответ дан на 60 % вопросов и более, «не зачтено» – если правильный ответ дан менее, чем на 60 % вопросов. | Изменены критерии оценки второго этапа экзамена |
| 2 | Раздел VI, п а), стр. 42 | Основная литература: 1. Маколкин, В. И. Внутренние болезни [Текст]: учебник, 5-е изд. / В. И. Маколкин, С. И. Овчаренко. – М.: Медицина, 2005. – 591 с. | Основная литература: 1. Маколкин, В. И. Внутренние болезни [Текст]: учебник, 6-е изд. / В. И. Маколкин, С. И. Овчаренко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 768 с. | Обновлена основная литература |
| 3 | Раздел VI, п в), стр. 43 | - | Программное обеспечение и Интернет-ресурсы: 1. www.studmedlib.ru - Консультант сту- | Добавлен Интернет-ресурс. |

| | | | | |
|--|--|--|--------------------------------|--|
| | | | дента. Электронная библиотека. | |
|--|--|--|--------------------------------|--|

В случае внесения изменений в пункт 2 раздела III Рабочей программы – Учебно-тематический план следует в качестве приложения к Листу регистрации изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины (модуля) представить измененный Учебно-тематический план (в академических часах) и матрицу компетенций (таблицу) с пояснениями.

Примерные варианты пояснений:

- 1. Перераспределены часы между следующими разделами (перечислить).*
- 2. Увеличены часы аудиторной работы по следующим темам (перечислить).*
- 3. Вынесены на самостоятельное изучение следующие темы (перечислить).*
- 4. Исключена лекция по теме (название) и введена лекция по теме (название).*

При этом не допускается произвольное изменение часовой нагрузки, нарушение соотношения между различными видами учебной работы, введение не предусмотренных учебным планом специальности/направления подготовки зачётов и экзаменов.