

П Р А К Т И К У М
по дисциплинам
«Информатика», «Информационные технологии
в профессиональной деятельности»

**Тема: Наглядное представление результатов статистических исследований в медицине
с помощью MS WORD**

для студентов специальностей: 31.02.01 Лечебное дело
34.02.01 Сестринское дело
31.02.03 Лабораторная диагностика

Задание 1. Создание диаграмм и графиков

1. Создайте столбиковую гистограмму по следующим данным:

Количество рожденных в России детей:

1990 год – 1988858;

2000 год – 1266800;

2010 год – 1788948;

2015 год – 1940579;

2016 год – 1888729.

- 1) Вкладка *Вставка* – *Диаграмма* – *Гистограмма с группировкой*. Одновременно с диаграммой появляется окно Excel с таблицей данных.
- 2) В ячейках строк вместо слов *Категория 1*, *Категория 2* и т.д. введите годы.
- 3) В столбце вместо *Ряд 1* введите *Количество рожденных в России детей*.
- 4) Введите числовые данные в таблицу.
- 5) Удалите в таблице два лишних столбца:
 - выделите их, щелкнув по имени первого столбца, и захватив мышью второй;
 - щелкните правой кнопкой мышь по выделению и в контекстном меню выберите команду *Удалить*.
- 6) Закройте Excel.
- 7) Проведите форматирование диаграммы:
 - а) удалите линии сетки: щелчок правой кнопкой мыши по любой линии, команда *Удалить*;
 - б) удалите легенду: щелчок правой кнопкой мыши по легенде, команда *Удалить*;
 - в) добавьте подписи данных к столбикам: щелчок правой кнопкой мыши по любому столбику, команда *Добавить подписи данных*;
 - г) измените цвета столбиков (по умолчанию они все одинакового цвета):
 - щелкните левой кнопкой мыши по первому столбику (все столбики окажутся выделенными), щелкните ещё раз по тому же столбику, чтобы выделенным оказался только он;
 - щелкните по тому же столбцу правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите команду *Формат точки данных*;
 - в открывшемся диалоговом окне «Формат точки данных» в левой части выберите *Заливка*, а в правой части – *Сплошная заливка*;
 - выберите красный цвет, нажмите *Заккрыть*;
 - таким же образом измените цвета остальных столбиков на зеленый, синий, желтый;
 - д) уберите линии вокруг диаграммы:
 - щелкните правой кнопкой мыши по пустому месту на диаграмме и в контекстном меню выберите *Формат области диаграммы*;
 - в диалоговом окне «Формат области диаграммы» в левой части выберите *Цвет границы*, а в правой части – *Нет линий*, нажмите *Заккрыть*.

В результате должно получиться:



2. Постройте графики по имеющимся данным.

1) Данные для построения графика:

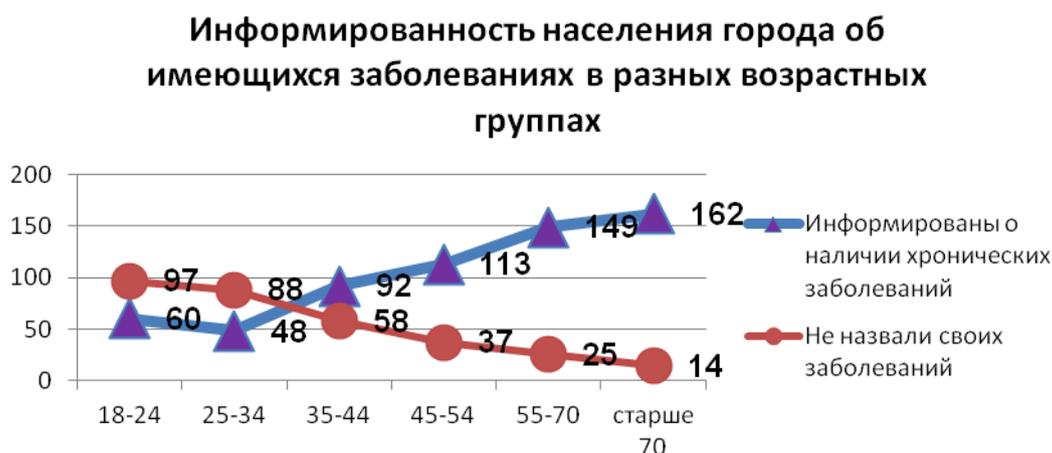
Возраст	Информированы о наличии хронических заболеваний	Не назвали своих заболеваний
18-24	60	97
25-34	48	88
35-44	92	58
45-54	113	37
55-70	149	25
старше 70	162	14

2) Постройте графики: *Вставка – Диаграмма – График с маркерами.*

3) Проведите форматирование графиков:

- измените ширину синего графика (4,5 пт): щелчок правой кнопкой мыши по линии – *Формат ряда данных – Тип линии* – увеличиваете ширину;
- установите параметры маркера синего графика: щелчок правой кнопкой мыши по линии – *Формат ряда данных – Параметры маркера* – выберите тип маркера *Встроенный* – *Тип ▲* – размер 15;
- измените ширину красного графика (3 пт): *Формат ряда данных – Тип линии* – увеличиваете ширину;
- установите параметры маркера красного графика: *Формат ряда данных – Параметры маркера* – выберите тип маркера *Встроенный* – *Тип ◆* – размер 13;
- добавьте подписи данных: щелчок правой кнопкой мыши по линии – *Добавить подписи данных* (для каждого графика отдельно);
- измените шрифт подписей данных: щелчок правой кнопкой мыши по любой цифре одного графика – *Шрифт* – измените шрифт на *Arial, полужирный, 12 пт.* То же самое сделайте и для второго графика;
- добавьте заголовок графика *Информированность населения города об имеющихся заболеваниях в разных возрастных группах*: выделите диаграмму – вкладка *Макет* – *Название диаграммы – Над диаграммой.* Измените размер шрифта заголовка на 14 пт;
- уберите линии вокруг графика: щелчок правой кнопкой мыши по пустому месту на диаграмме – *Формат области диаграммы – Цвет границы – Нет линий* – *Закрывать.*

Результат:



3. Постройте *круговую* диаграмму по следующим данным:

Структура заболеваемости населения России за 2016 год (заголовок диаграммы):

- **болезни органов дыхания – 43,6%;**
- **болезни системы кровообращения – 11,7%;**
- **болезни эндокринной системы – 6%;**
- **болезни органов пищеварения – 5,8%;**

- новообразования – 4,7%;
- болезни глаз – 4,4%;
- врожденные аномалии – 4,1%;
- болезни крови – 4%;
- болезни уха – 3,7%;
- болезни нервной системы – 3,6%;
- другие болезни – 8,4%.

Проведите форматирование диаграммы: добавьте подписи данных, удалите линии вокруг области диаграммы.

4. Постройте *объемную линейчатую* диаграмму по следующим данным.

Мотивы вступления в официальный брак (заголовок диаграммы):

- взаимные чувства – 84,2%;
- желание иметь детей – 26,9%;
- ожидание ребенка – 9,7%;
- желание иметь статус – 8,3%;
- возможность стать независимым от родителей – 5,4%;
- страх одиночества – 4,7%;
- решение жилищных, материальных проблем – 3,3%;
- желание узаконить интимную жизнь – 3,1%\$
- желание родителей – 2,3%.

Проведите форматирование диаграммы: уберите линии сетки, добавьте подписи данных, измените цвет столбиков на зеленый, удалите линии вокруг области диаграммы.

5. Постройте *разрезанную кольцевую* диаграмму по следующим данным.

Отношение населения к незарегистрированному браку (заголовок диаграммы):

- положительное, если это общее решение партнеров – 37%;
- положительное, как к проверочному этапу перед официальным браком – 22%;
- положительное, если нет общих детей – 13%;
- отрицательное – 25%;
- затруднились с ответом – 3%.

Проведите форматирование диаграммы: добавьте подписи данных, удалите линии вокруг области диаграммы.

6. Постройте диаграмму *цилиндрическую с группировкой* по следующим данным:

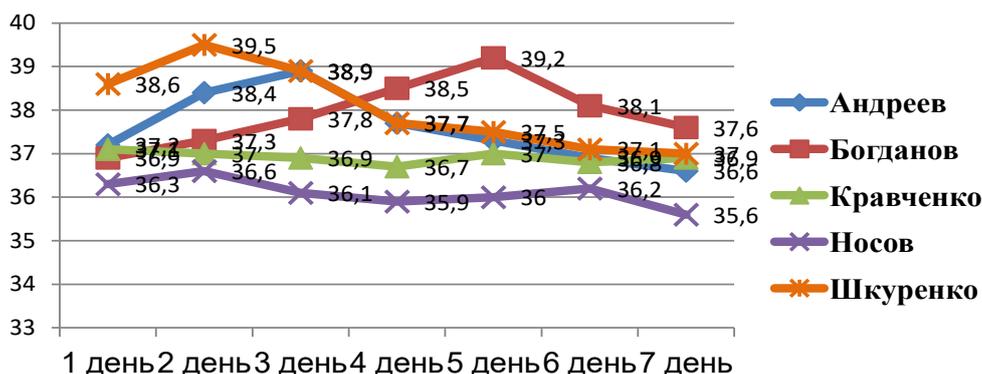
Показатель смертности населения европейских стран от ДТП (число случаев на 100 тыс.) (заголовок диаграммы):

- Великобритания – 5,7;
- Швеция – 6,3;
- Германия – 8,7;
- Италия – 12,3;
- Франция – 12,7;
- Чехия – 13,3;
- Венгрия – 15,4;
- Португалия – 19,8;
- Россия – 27,7.

Проведите форматирование диаграммы: удалите линии сетки, добавьте подписи данных, измените цвета столбиков (все должны быть разного цвета), удалите линии вокруг области диаграммы, измените размер шрифта заголовка на 14 пт.

7. Постройте температурные кривые по данным таблицы:

	Андреев	Богданов	Кравченко	Носов	Шкуренко
1 день	37,2	36,9	37,1	36,3	38,6
2 день	38,4	37,3	37,0	36,6	39,5
3 день	38,9	37,8	36,9	36,1	38,9
4 день	37,7	38,5	36,7	35,9	37,7
5 день	37,3	39,2	37,0	36,0	37,5
6 день	36,9	38,1	36,8	36,2	37,1
7 день	36,6	37,6	36,9	35,6	37,0



Проведите форматирование графиков:

- 1) Изменить цвет графика Шкуренко на оранжевый цвет.
- 2) Ширина линий всех графиков – 3,5 пт.
- 3) Ширина линий маркера Носова – 1,5 пт.
- 4) Ширина линий маркера Шкуренко – 1,5 пт.
- 5) Изменить шрифт легенды – Times New Roman, 12 пт, полужирный.
- 6) Изменить шрифт подписей оси X – Arial, 12 пт, обычный.
- 7) Удалите линии вокруг области диаграммы.

8. Постройте *объемную круговую* диаграмму по следующим данным:

Структура первичной заболеваемости детей (заголовок диаграммы):

- болезни органов дыхания – **59,4%**;
- травмы и отравления – **5,8%**;
- болезни кожи и подкожной клетчатки – **5,2%**;
- некоторые инфекционные паразитарные болезни – **5,1%**;
- болезни системы пищеварения – **4,8%**;
- прочие болезни – **19,7%**.

Проведите форматирование диаграммы: добавьте подписи данных, удалите линии вокруг области диаграммы.

9. Постройте *объемную разрезанную круговую* диаграмму по следующим данным:

Структура профессиональной заболеваемости в России (заголовок диаграммы):

- заболевания органов дыхания – **37%**;
- заболевания опорно-двигательного аппарата – **20%**;
- вибрационная болезнь – **18%**;
- профессиональная тугоухость – **18%**;
- инфекционные и паразитарные заболевания – **6%**;
- прочие заболевания – **1%**.

Проведите форматирование диаграммы: добавьте подписи данных, измените размер шрифта заголовка на 14 пт, удалите линии вокруг области диаграммы.

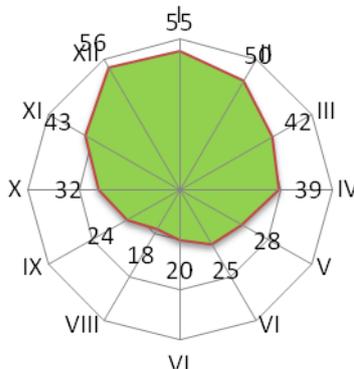
10. Постройте *заполненную лепестковую* диаграмму по следующим данным:

Сезонные колебания уровней заболеваемости ОРЗ (заголовок диаграммы):

месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
кол-во	55	50	42	39	28	25	20	18	24	32	43	56

После заполнения таблицы данными удалите лишний столбец.

Сезонные колебания



Проведите форматирование диаграммы: удалите легенду, убрать подписи оси (*Формат оси – Подписи оси – нет*), поменять цвет лепестка на зеленый (*Формат ряда данных – Заливка маркера*), добавить подписи данных, убрать линии вокруг области диаграммы, изменить размер шрифта заголовка на 14 пт.

Задание 2. Создание электронных форм медицинской документации

1. Есть печатная форма «Направление на ЭКГ». На ее основе требуется создать электронную форму.

Кабинет № _____

НАПРАВЛЕНИЕ НА ЭКГ

Ф.И.О. _____

Возраст _____

Домашний адрес _____

Диагноз _____

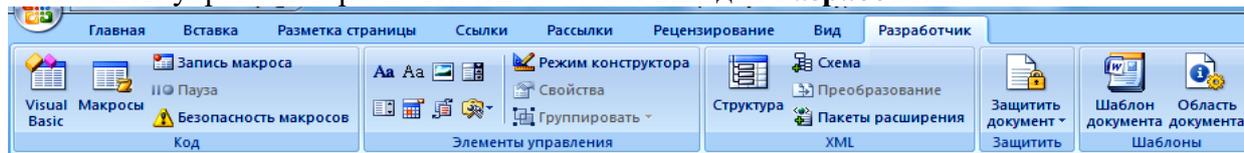
Врач _____ (указать должность врача)

Ф.И.О. врача _____

Для того чтобы печатный документ стал формой, необходимо внести в него элементы управления.

1) Настройка Word для создания формы.

Элементы управления расположены на ленте вкладки **Разработчик**.



Вызовите вкладку **Разработчик**:

- кнопка **Office**;
- кнопка **Параметры Word**;
- в диалоговом окне **Параметры Word** выберите группу **Основные**;
- установите флажок **Показывать вкладку «Разработчик»** на ленте;
- нажмите кнопку **ОК**.

- 2) Создание нового шаблона на основе шаблона **Обычный**:
- нажмите кнопку **Office**;
 - выберите команду **Создать**;
 - в диалоговом окне **Создание документа** в области **Шаблоны** выберите группу **Мои шаблоны**;
 - выберите шаблон **Новый документ** или **Обычный**;
 - в области **Создать** установите переключатель **Шаблон**;
 - нажмите кнопку **ОК**.

Примечание. В заголовке окна Word выводится имя шаблона по умолчанию **Шаблон 1**, а не **Документ 1**. В противном случае создан документ, который можно далее сохранить как шаблон.

- 3) Создание структуры формы, не меняющейся при заполнении формы, используя макет формы **Направление на ЭКГ** и средства Word, – ввод в форму постоянного текста:

Кабинет №

НАПРАВЛЕНИЕ НА ЭКГ

Ф.И.О.
 Возраст
 Домашний адрес
 Диагноз
 Врач
 Ф.И.О. врача
 Дата

Сохраните структуру формы как шаблон в своей папке под именем **Направление** (тип файла должен быть таким – **Шаблон Word**, расширение **.dotx**). Оставьте шаблон формы открытым и продолжите работу.

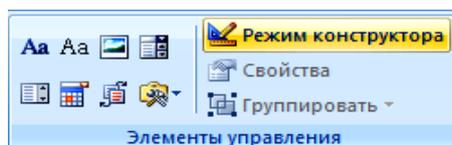
- 4) Создание структуры формы (переменной части) – добавление элементов управления содержимым в форму.

Описание элементов управления содержимым

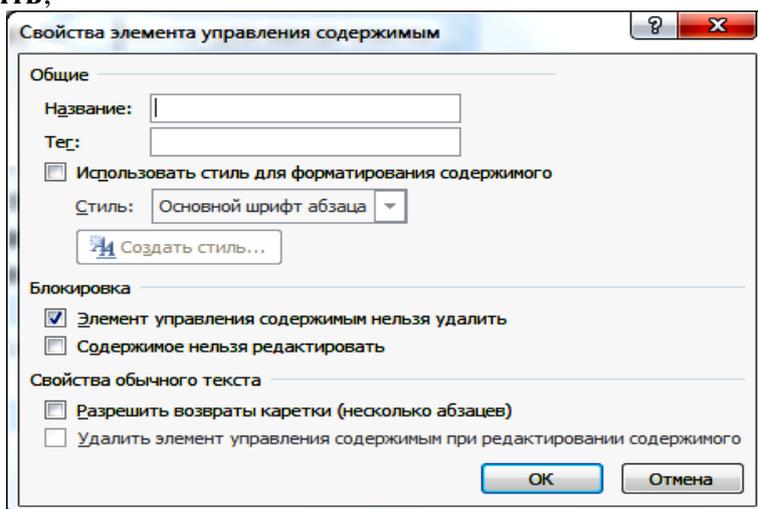
Элемент управления содержимым	Краткое описание
Форматированный текст (формат RTF) 	Используется для текста, состоящего из <u>нескольких</u> абзацев.
Обычный текст (текст) 	Используется для простого абзаца. Соответствует форматированию вокруг элемента.
Рисунок 	Используется для одного рисунка, фигуры, диаграммы, таблицы, клипа или объекта SmartArt.
Поле со списком 	Содержит неформатированный список, который можно непосредственно <u>редактировать</u> .
Раскрывающийся список 	Содержит неформатированный список ограниченного выбора.
Дата 	Используется для ввода даты посредством календаря.
Стандартные блоки 	Форматированные значения дизайна, которые можно добавить в элемент форматирования.

Для добавления элементов управления содержимым в форму сделайте следующую последовательность действий:

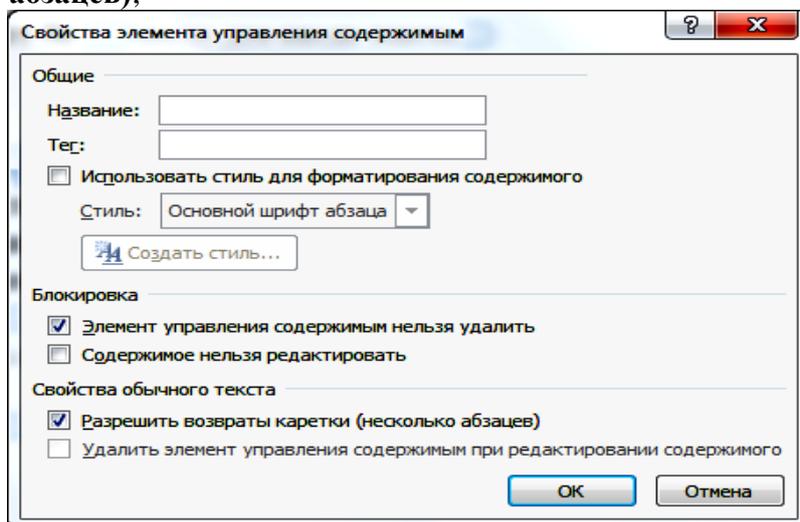
- ① на вкладке **Разработчик** в группе **Элементы управления** нажмите кнопку **Режим конструктора**;



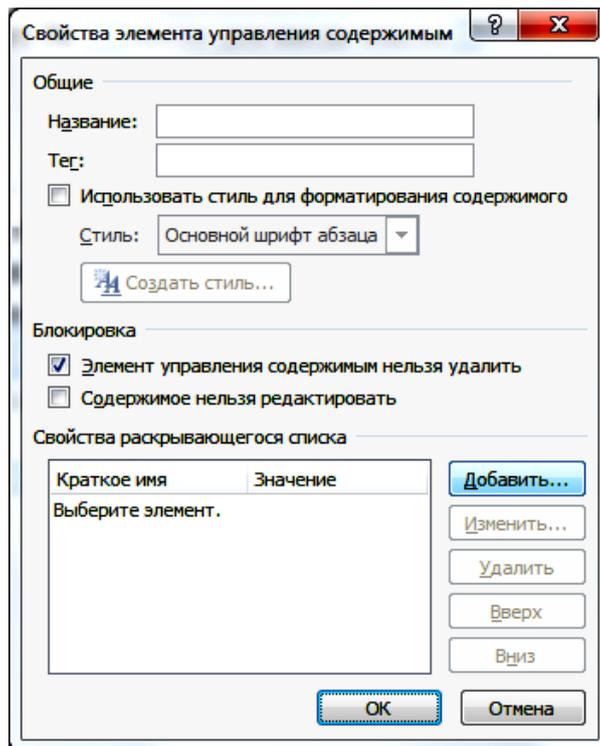
- ② укажите курсором место, в соответствии с исходным макетом, куда необходимо вставить элемент управления;
- ③ вставьте в соответствующие места формы нужный элемент управления (см. табл.) из группы **Элементы управления**:
 - после слов «Кабинет №» – **обычный текст**. Нажмите кнопку **Свойства** в группе **Элементы управления** и поставьте флажок **Элемент управления содержимым нельзя удалить**;



- ФИО – **обычный текст**. Нажмите кнопку **Свойства** и поставьте флажок **Элемент управления содержимым нельзя удалить** и флажок **Разрешить возвраты каретки (несколько абзацев)**;

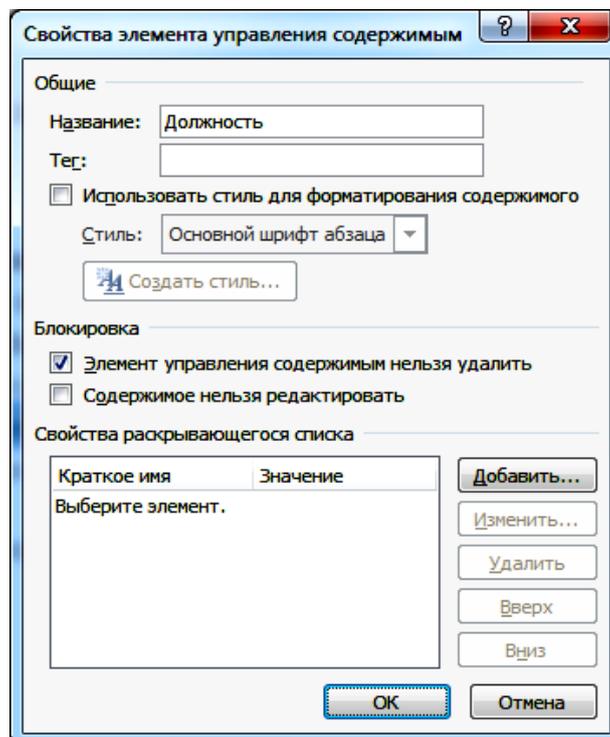


- возраст – **обычный текст**. И в свойствах поставьте флажок **Элемент управления содержимым нельзя удалить**;
- домашний адрес – **обычный текст**. И поставьте флажок **Элемент управления содержимым нельзя удалить** и флажок **Разрешить возвраты каретки**;
- диагноз – **обычный текст**. И поставьте флажок **Элемент управления содержимым нельзя удалить** и флажок **Разрешить возвраты каретки**;
- врач – **раскрывающийся список**. В свойствах окна поставьте флажок **Элемент управления содержимым нельзя удалить**.

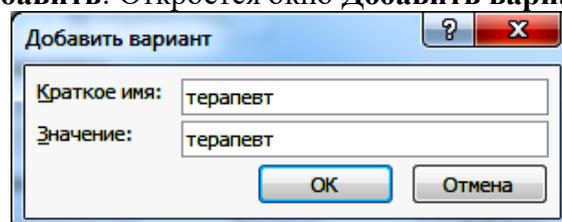


С помощью этого же окна необходимо создать раскрывающийся список, состоящий из нескольких вариантов (врачи-специалисты): терапевт, хирург, эндокринолог, невролог, уролог, офтальмолог.

В окне **Свойства элементов управления содержимым** в поле **Название** введите **Должность**.

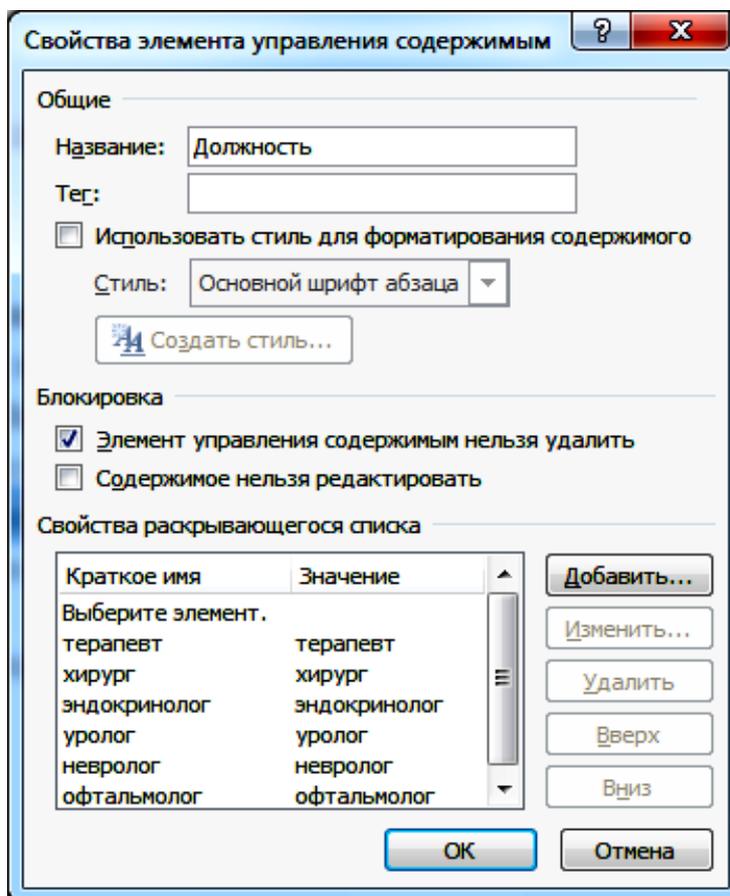


Нажмите кнопку **Добавить**. Откроется окно **Добавить вариант**.

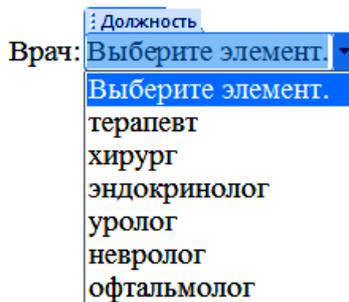


В поле **Краткое имя** введите первую должность врача (например, терапевт). В поле **Значение** эта должность появится сама. Нажмите **ОК**.

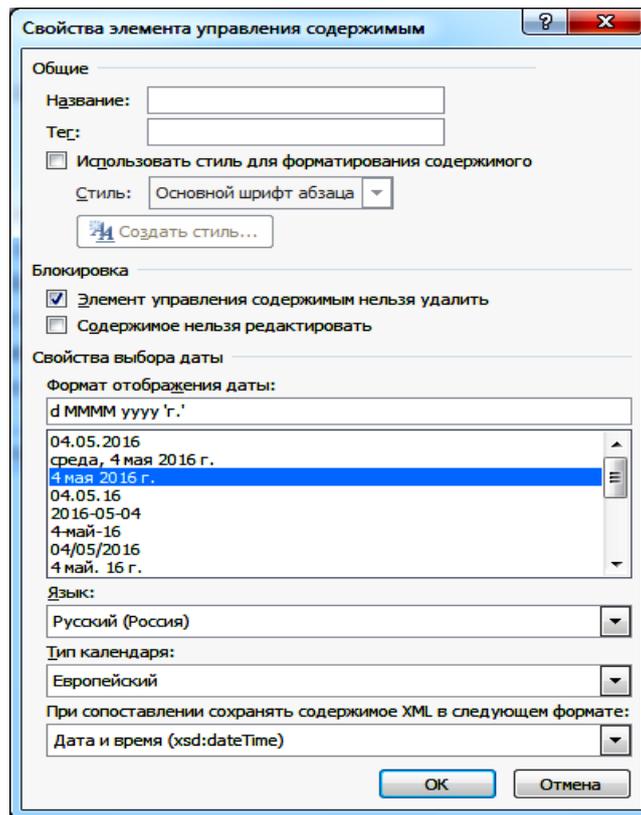
Повторяйте шаг 2) до тех пор, пока не введете все должности врачей. Список должностей должен отражаться в поле **Свойства раскрывающегося списка**.



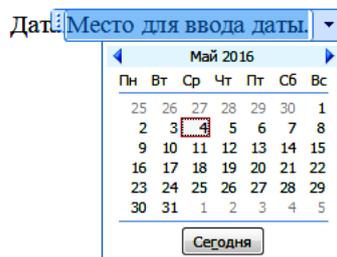
Выйдите из Режима конструктора (щелкнув по этой кнопке) и проверьте, как работает раскрывающийся список – щелкните по .



- ФИО врача – **обычный текст**. В свойствах поставьте флажок **Разрешить возвраты каретки**;
- Дата – **дата**. В свойствах окна поставьте флажок **Элемент управления содержимым нельзя удалить**.
В этом же окне выберите формат отображения даты (из списка). Нажмите **ОК**.

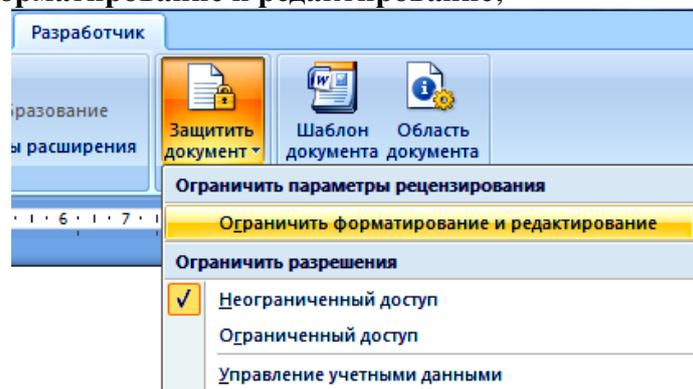


Выйдите из Режима конструктора (щелкнув по этой кнопке) и проверьте, как работает поле **Дата** – щелкните по .



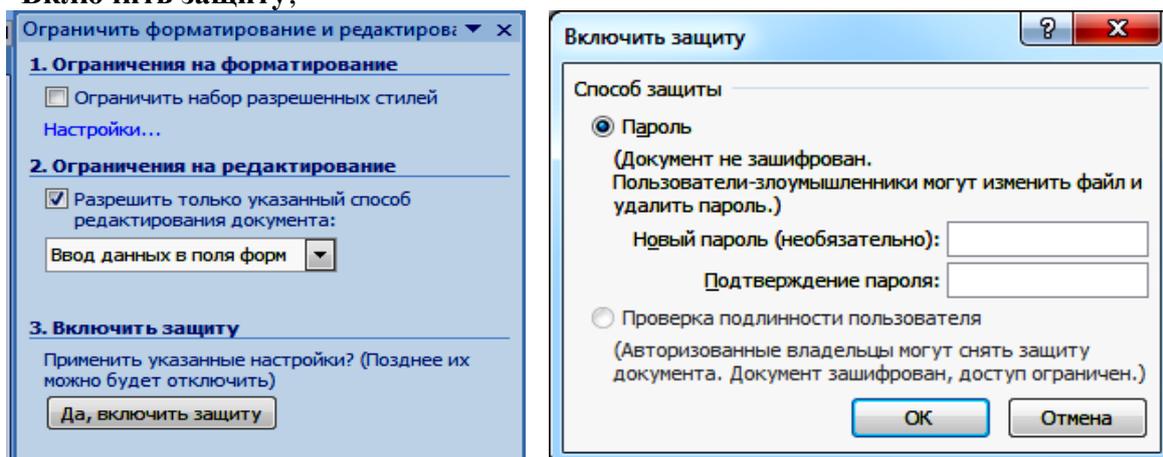
5) Установите защиту формы. Для этого необходимо проделать следующую последовательность действий:

- проверьте, что **Режим конструктора** отключен (на вкладке **Разработчик** в группе **Элементы управления** кнопка **Режим конструктора** должна быть неактивна);
- на вкладке **Разработчик** нажмите кнопку **Защитить документ** и выберите **Ограничить форматирование и редактирование**. Справа появляется область задач **Ограничить форматирование и редактирование**;

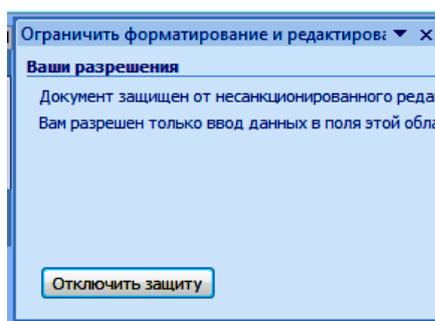


- в области задач в группе **Ограничение на редактирование** поставьте флажок **Разрешить только указанный способ редактирования документа**;

- в списке ограничений редактирования выберите пункт **Ввод данных в поля форм**;
- в группе **Включить защиту** нажмите кнопку **Да, включить защиту**. Появляется окно **Включить защиту**;



- в окне **Включить защиту** можно ввести пароль в строке **Новый пароль** (необязательно), затем подтвердить его. Если пароль не используется, изменить ограничения редактирования может любой пользователь, нажав кнопку **Отключить защиту**.



- б) Закройте шаблон **Направление**, сохранив все изменения.
 - 7) Проведите заполнение и сохранение созданной формы. Для этого:
 - откройте сохраненный в вашей папке шаблон **Направление**. Обратите внимание – в заголовке окна Word выводится имя документа по умолчанию – **Документ1 (2,3)**;
 - заполните форму произвольными данными;
 - сохраните полученный файл в своей папке под именем **Мое направление** как документ Word.
2. Самостоятельная работа по созданию электронных форм документов.
- 1) Создайте шаблон, используя элементы форм. На основе шаблона создайте документ и заполните его произвольными данными.

Личный листок студента

ФИО студента

Специальность

Курс

Группа

Сроки практики с о

2) Создайте шаблон, используя элементы форм. На основе шаблона создайте документ и заполните его данными.

**Медицинская карта №
стационарного больного**

номер

Дата поступления

Отделение

Виды транспортировки: каталке, на кресле, может идти

Группа крови: (O), II(A), III(B), IV(AB)

Непереносимость лекарств

Фамилия, имя, отчество

Возраст

Постоянное место жительства

Кем направлен больной

Доставлен в стационар: по экстренным показателям,
в плановом порядке

Диагноз при поступлении

Проведено койко-дней

Диагноз заключительный (основной)

Исход заболевания: списан, переведен в другое учреждение,
умер

Трудоспособность: восстановлена полностью, снижена,
временно утрачена, стойко утрачена

Дата выписки

Лечащий врач

Зав. отделением