

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

## **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА**

*Практикум*

Составители:  
И.В. Протасова, И.Е. Измалкова

Воронеж  
Издательский дом ВГУ  
2017

## 1. Информационные системы и технологии в фармации

*Планируемые результаты обучения по теме, характеризующие этапы формирования компетенций*

Знать типы, свойства и источники фармацевтической информации (ОПК-1).

Уметь получать фармацевтическую информацию (ПК-21)

### *Упражнение 1.1*

1. В домашней директории в папке Документы создайте папку. Результаты работы на занятии сохраняйте в этой
2. Откройте приложение LibreOffice Writer. Создайте новый текстовый документ под именем с **Упражнение\_1** и расширением **DOC** (Документ Microsoft Word 97-2003).
3. Заполните документ информацией, приведенной ниже (*каждый фрагмент документа должен быть размещен на отдельной странице, страницы документа пронумерованы (начиная с 1, номер внизу справа), Верхний колонтитул должен содержать Вашу Фамилию и имя*).

На первой странице создайте таблицу:

### Таблица1.

Исходные данные для прогнозирования товарооборота на 5-ый год

Показатель	Варианты															
	1				2				3				4			
	Годы				Годы				Годы				Годы			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Индекс цен, %	100	107	111	120	100	109	112	115	100	105	108	116	100	107	113	122
ТО тыс. р.	780	870	910	1000	1000	1100	1280	1400	1400	1300	1500	1800	2050	2300	2400	2500
Прогноз индекса цен на год 5 для всех вариантов – 123 %																

*По предоставляемой информации:*

- сайт-визитка (это визитная карточка предприятия/человека с самой краткой информацией)
- промо-сайт (создается для проведения акций и конкурсов)
- корпоративный сайт (полная информация о предприятии, как для сотрудников, так и для посетителей, может содержать закрытые разделы и быть интегрирован с внутренними сервисами)
- каталог продукции (содержит исчерпывающую информацию о товарах, технические данные сертификаты и проч.), которую не поместишь в прайс-лист)
- интернет-магазин

*По расположению:*

- локальные (сайты корпоративных компаний для своих пользователей, ресурсы доступны только пользователям локальной сети)
- общедоступные (Интернет)

*По цели создания:*

- коммерческие (для коммерческих целей)
- некоммерческие (для некоммерческих целей)

*По типу информационного ресурса:*

- тематические сайты (сайт с узкоспециализированной информацией)
- тематические порталы (отличаются от тематических сайтов объемами и дополнительным функционалом для пользователей)

**Таблица 2.**  
**Интернет-ресурсы**

<b>№</b>	<b>Ссылка</b>	<b>Назначение ресурса</b>	<b>Тип Интернет-ресурса</b>
1	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>		
2	<a href="http://www.consultant.ru/online">http://www.consultant.ru/online</a>		
3	<a href="http://www.rosminzdrav.ru">http://www.rosminzdrav.ru</a>		
4	<a href="http://www.roszdravnadzor.ru">http://www.roszdravnadzor.ru</a>		
5	<a href="http://www.webapteka.ru">http://www.webapteka.ru</a>		
6	<a href="http://www.rlsnet.ru">http://www.rlsnet.ru</a>		
7	<a href="http://www.webvidal.ru">http://www.webvidal.ru</a>		
8	<a href="http://www.analit.net/apteka">http://www.analit.net/apteka</a>		
9	<a href="http://pharmaexpert.ru">http://pharmaexpert.ru</a>		
10	<a href="https://lib.vsu.ru/">https://lib.vsu.ru/</a>		
11	<a href="http://www.femb.ru/feml">http://www.femb.ru/feml</a>		
12	<a href="https://medi.ru/">https://medi.ru/</a>		
13	<a href="http://logos-farm.ru/">http://logos-farm.ru/</a>		
14	<a href="https://siamed.ru/">https://siamed.ru/</a>		
15	<a href="http://www.protek.ru/">http://www.protek.ru/</a>		
16	<a href="http://www.medbrak.ru/">http://www.medbrak.ru/</a>		
17	<a href="http://farmiya.ru/">http://farmiya.ru/</a>		
18	<a href="https://voronezh.piluli.ru/">https://voronezh.piluli.ru/</a>		
19	<a href="http://www.farmstyle.ru/">http://www.farmstyle.ru/</a>		
20	<a href="http://eapteka.zdravgorod.ru/">http://eapteka.zdravgorod.ru/</a>		

21	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>		
22	<a href="http://pbmc.ibmc.msk.ru/">http://pbmc.ibmc.msk.ru/</a>		
23	<a href="http://www.medbusiness.ru/">http://www.medbusiness.ru/</a>		
24	<a href="https://www.pharmvestnik.ru/">https://www.pharmvestnik.ru/</a>		
25	<a href="http://con-med.ru/magazines/pharmacist/">http://con-med.ru/magazines/pharmacist/</a>		

3. Файл сохраните с именем **Упражнение\_1\_2.doc** и разместите в качестве ответа на задание в электронном курсе в системе Moodle.

### ***Критерии выполнения задания***

Задание оценивается по 10-бальной системе

<b>Критерий</b>	<b>Баллы</b>
Имя файла и тип файла	1
Определены назначения всех ресурсов	0,5 балла за ресурс (максимально -4)
Определены типы всех ресурсов	0,5 балла за ресурс (максимально -4)
Оформление таблицы	1
Итого	10

## **2 Программное обеспечение. Универсальное и специализированное программное обеспечение фармацевтической деятельности**

*Планируемые результаты обучения по теме, характеризующие этапы формирования компетенций*

Уметь получать и анализировать фармацевтическую информацию (ПК-21)

Владеть методами представлений фармацевтической информации и фармацевтической терминологией (ОПК-1)

А

*Программное обеспечение и Интернет-сервисы для визуализации  
фармацевтической информации*

*Упражнение 2.1*

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ И АНАЛИЗ ХИМИЧЕСКИХ СТРУКТУР

С ПОМОЩЬЮ ON-LINE СЕРВИСОВ

**Таблица 3.**

Информационно-аналитические ресурсы для отображения и анализа химических структур

Интернет-ресурс	ОПИСАНИЕ
<a href="http://zadachi-po-khimii.ru/draw-formulas">http://zadachi-po-khimii.ru/draw-formulas</a>	Бесплатные программы, для рисования химических формул (ChemScetch, ISIS Draw), доступные для скачивания
<a href="http://www.xumuk.ru/rhf/">http://www.xumuk.ru/rhf/</a>	Химический редактор
<a href="http://synthon.pch.univie.ac.at/flame">http://synthon.pch.univie.ac.at/flame</a>	FLASH Молекулярный редактор 2D структур с формированием MOL описания
<a href="http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/edit2/index.html">http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/edit2/index.html</a>	On-line редактор химических структур, поддерживающий SMILES/SMARTS, InChI и все распространённые форматы химических формул
<a href="http://www.molinspiration.com">http://www.molinspiration.com</a>	Cheminformatics on the Web
<a href="http://pharmaexpert.ru/PASSonline/index.php">http://pharmaexpert.ru/PASSonline/index.php</a>	PASS Online

1. Откройте браузер и перейдите по ссылке:  
<http://www.molinspiration.com>.

2. В окне редактора химических формул (**Free Web Tools for Cheminformatics Community**) изобразите ацетилсалициловую кислоту.

3. Сохраните двумерное изображение полученной структуры в **png** формате (для этого перейдите по ссылке *Calculate Properties*, где найдете 2D структуру и некоторые свойства соответствующего вещества, в том числе SMILES код).

4. Сохраните трехмерное изображение молекулы (ссылка «*Galaxy 3D Structure Generator*») в отдельный файл с расширением **png**. Трехмерное изображение молекулы вставьте на новый лист в Ваш документ **Упражнение\_2.doc**. Дайте рисунку название «*Трехмерное изображение молекулы ацетилсалициловой кислоты*»

5. Скопируйте MOL-описание структуры кислоты (Molfile) в **Упражнение\_2.doc** на новый лист. Перед описанием молекулы добавьте заголовок («*MOL описание ацетилсалициловой кислоты*»).

6. Скопируйте SMILE код кислоты и вставьте его в документ **Упражнение\_2.doc** на новый лист. Перед описанием молекулы добавьте заголовок («*SMILE код ацетилсалициловой кислоты*»). Документ сохраните.

7. Откройте в браузере еще одну вкладку и по ссылке перейдите на сайт экспертной системы PASS: <http://pharmaexpert.ru/PASSonline/index.php>.

8. Зарегистрируйтесь на сайте. Для этого перейдите по ссылке:

 Registration.

9. Загрузите в экспертную систему полученный Вами ранее SMILES-код ацетилсалициловой кислоты.