

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич  
Должность: исполняющий обязанности ректора  
Дата подписания: 10.02.2022 10:48:38  
Уникальный программный ключ:  
4f6042f92f26818253a667205646475b03807ac6

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Пермская государственная фармацевтическая академия»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации**

---

Кафедра физики и математики

УТВЕРЖДЕНА

решением кафедры \_\_\_\_\_

«23» июня 2020г., протокол № 186

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.3 Информатика

*(индекс, наименование дисциплины (модуля), в соответствии с учебным планом)*

33.02.01 Фармация

*(код, наименование направления подготовки (специальности))*

Среднее профессиональное образование

*(направленность(и) (профиль (и)/специализация(и))*

Фармацевт

*(квалификация)*

Очная

*(форма(ы) обучения)*

Год набора – 2021г.

Пермь, 2020 г.

**Автор–составитель:**  
Старший препод. Тихонова Н.Е.

Заведующий кафедрой физики и математики,  
кандидат педагогических наук

В.И. Данилова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы .....	4
2. Объем и место дисциплины в структуре ППСЗ .....	4
3. Содержание и структура дисциплины .....	4
4. Фонд оценочных средств по дисциплине .....	9
5. Методические указания по освоению дисциплины.....	15
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" для обучающихся по дисциплине.....	16
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.....	16

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина ЕН.3 «Информатика» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы.

ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.

ПК 1.3. Продавать изделия медицинского назначения и другие товары аптечного ассортимента.

ПК 1.8., 2.5. Оформлять документы первичного учета.

ПК 3.3. Оформлять заявки поставщикам на товары аптечного ассортимента.

ПК 3.5. Участвовать в организации оптовой торговли.

ПК 3.6. Оформлять первичную учетно-отчетную документацию.

1.2. В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы умения:

- использовать прикладные программные средства;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;

сформированы знания:

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи информации;
- базовые, системные, служебные программные, продукты и пакеты прикладных программ;

## 2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ПССЗ

Дисциплина Информатика относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла.

Дисциплина ЕН.3 Информатика проводится на 1 курсе во 2 семестре. Общая трудоемкость дисциплины – 68 часов, в соответствии с учебным планом.

- на контактную работу с преподавателем выделено 42 часа, из них лекции - 10 часов, 32 часа практические занятия. Самостоятельная работа - 26 часов.

- форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом - **дифференцированный зачет.**

## 3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Структура дисциплины.

№	Наименование раздела	Объем дисциплины, час.	Форма текущего кон-
---	----------------------	------------------------	---------------------

п/п		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СР	Контроля успеваемости, промежуточной аттестации
			Л	ЛЗ	ПЗ		
<i>Очная форма обучения</i>							
<b>Семестр № 1</b>							
1	Основы информатики и вычислительной техники	13	2	–	6	5	Блиц-контрольные, эссе
2	Организация профессиональной деятельности с помощью офисных продуктов	19	2	–	12	5	Блиц-контрольные, кейс-задания, домашняя работа
3	Компьютерная графика	11	2	–	4	5	Индивидуальные задания
4	Базы данных. Системы управления базами данных	11	2	–	4	5	Индивидуальное задание
5	Интернет-технологии	12	2	–	4	6	Блиц-контрольная
Промежуточная аттестация		2			2		Дифференцированный зачет
<b>Всего:</b>		<b>68</b>	<b>10</b>		<b>32</b>	<b>26</b>	

### 3.2. Содержание дисциплины.

#### Раздел 1. «Основы информатики и вычислительной техники»

##### Тема 1. «Техническая база информационных технологий»

Содержание учебного материала:

1. История развития вычислительной техники. Устройство компьютера. Периферийные устройства. Функциональное значение основных и дополнительных устройств. Архитектура ЭВМ. Принципы фон Неймана.
2. Техника безопасности при работе с компьютером.

##### Тема 2. «Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую»

Содержание учебного материала:

1. Системы счисления. История. Примеры использования. Позиционные системы счисления. Алфавит системы счисления.
2. Алгоритм перевода из десятичной системы в другую систему. Алгоритм перевода в десятичную систему счисления. Операции с числами в двоичной системе счисления: сложение, вычитание. Сравнение чисел, записанных в разных системах счисления.

##### Тема 3. «Логика высказываний. Основные понятия. Таблицы истинности.»

Содержание учебного материала:

1. Понятие логики. Пропозициональная логика. Высказывания. Алгебра логики. Операции: инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквивалентность.
2. Таблицы истинности. Определение количества строк и столбцов в таблице. Алгоритм построения таблицы истинности для логической функции.

##### Тема 4. «Алгоритмы и способы их описания»

Содержание учебного материала:

1. Алгоритмы и способы их описания. Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях. Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных.
2. Разработка несложного алгоритма решения задачи. Определение значения переменной после выполнения фрагмента алгоритма.

Тема лекции:

1. Значение информатики в профессиональной деятельности. Цели и задачи освоения курса. История развития вычислительной техники. Структура современного ПК. Архитектура фон Неймана.

Темы практических занятий:

1. Техника безопасности при работе с компьютером. Системы счисления.
2. Пропозициональная логика. Таблицы истинности.
3. Алгоритмы.

Раздел 2. «Организация профессиональной деятельности с помощью офисных продуктов»

Тема 1. «Системное и прикладное программное обеспечение»

Содержание учебного материала:

1. Принцип программного управления компьютером. Классификация программного обеспечения (ПО).
2. Авторские права на ПО. Лицензированные и свободно распространяемые продукты. Неисключительные права.
3. Файловая организация данных. Защита информации.
4. Обзор офисных программ.

Тема 2. «Текстовый редактор»

Содержание учебного материала:

1. Назначение текстового редактора. Интерфейс. Создание, редактирование и форматирование текстового документа. Параметры страницы.
2. Работа со списками. Гипертекст и гиперссылки. Таблицы.

Тема 3. «Электронные таблицы»

Содержание учебного материала:

1. Назначение электронных таблиц. Структура документа: ячейки, листы, книга. Параметры страницы. Создание, редактирование и форматирование электронных таблиц.
2. Ячейка. Адрес ячейки. Абсолютная и относительная адресация.
3. Форматы ячейки. Выполнения операций с ячейками. Вычисление математических функций и операций в электронных таблицах.
4. Диаграммы. Гистограммы. Построение графиков функций в электронных таблицах.
5. Решение задач по математическому моделированию профильных задач средствами электронных таблиц. Математическая модель.
6. Интегрированная работа текстового редактора и электронных таблиц. Создание рассылок, деловых писем. Шаблон. Поля.

Тема 4. «Программа подготовки и просмотра презентаций»

Содержание учебного материала:

1. Понятие презентации и компьютерной презентации, их назначение и применение. Понятие слайда. Окно программы. Заголовок. Интерфейс. Меню.

2. Использование в презентации объектов: таблицы, диаграммы, графики, формулы, рисунки. Элементы управления в презентации.

Тема лекции:

1. Прикладное программное обеспечение. Обзор офисных программ, их назначение в профессиональной деятельности.

Темы практических занятий:

1. Текстовый редактор.
2. Электронные таблицы. Формулы и функции.
3. Электронные таблицы. Графики и диаграммы.
4. Решение задач по математическому моделированию профильных задач средствами электронных таблиц.
5. Интегрированная работа текстового редактора и электронных таблиц.
6. Программа создания презентаций.

### Раздел 3. «Компьютерная графика»

Тема 1. «Введение в компьютерную графику»

Содержание учебного материала:

1. Типы компьютерной графики. Растровая графика. Векторная графика. Области применения. Примеры.
2. Цветовые схемы RGB и CMYK. Принципы построения, области применения.
3. Графические редакторы.

Тема 2. «Элементы деловой графики. Редактор формул математических формул. Редактор химических формул»

Содержание учебного материала:

1. Деловая графика. Типы, примеры. Элементы деловой графики в профессиональной деятельности.
2. Редактор математических формул. Интерфейс. Создание и редактирование формулы. Использование редактора для записи химических формул.
3. Редакторы химических формул. Интерфейс. Инструменты. Создание и редактирование изображения.

Тема 3. «Растровая и векторная графика»

Содержание учебного материала:

1. Растровая графика. Основные понятия. Создание растрового изображения в редакторе растровой графики.
2. Векторная графика. Основные понятия. Создание векторного изображения при помощи редактора, встроенного в текстовый редактор.

Тема лекции:

1. Компьютерная графика.

Темы практических занятий:

1. Элементы деловой графики.
2. Работа в редакторах растровой и векторной графике.

### Раздел 4. «Базы данных. Системы управления базами данных»

Тема 1. «Базы данных»

Содержание учебного материала:

1. История появления баз данных (БД). Области применения баз данных. Использование баз данных в работе фармацевта.
2. Типы баз данных. Примеры использования.
3. Реляционная база данных. Определение БД. Таблица, поле, запись. Атрибут.

#### Тема 2. «Нормализация баз данных»

Содержание учебного материала:

1. Реляционная база данных. Правила нормализации реляционной базы данных.
2. Принципы проектирования реляционной базы данных. Пример приведения реляционной базы данных к 1-ой нормальной форме.
3. Пример приведения реляционной базы данных ко 2-ой нормальной форме.

#### Тема 3. «Система управления базами данных»

Содержание учебного материала:

1. Назначение и интерфейс программы по созданию баз данных.
2. Создание базы данных. Создание и редактирование таблиц. Создание и редактирование записей. Поля. Атрибуты.
3. Создания связей между таблицами. Целостность данных.
4. Создание запросов, форм. Составление отчётов.

Тема лекции:

1. Базы данных. Системы управления базами данных.

Темы практических занятий:

1. Проектирование реляционной базы данных. Нормализация базы данных.
2. Работа с системой управления базами данных на примере базы «Аптека».

### Раздел 5. «Интернет-технологии»

#### Тема 1. «Интернет как информационно-коммуникационное пространство»

Содержание учебного материала:

1. История сети. Организационная структура. Физическое строение. Виды подключения к сети.
2. Архитектура клиент-сервер. Протоколы обмена информацией в Интернете. Система адресации.
3. Коммуникационные службы Интернета. Понятие службы Интернета. Служба электронной почты. Служба рассылки. Служба мгновенного обмена сообщениями.
4. Инструменты просмотра и поиска распределенных ресурсов. Просмотровые программы. Виды поисковиков. Поисковые запросы. Язык поисковых запросов.
5. Результаты выдачи. Количество страниц, количество просмотров. Диаграмма Эйлера-Венна.
6. Безопасное и целесообразное поведение в сети. Нормы информационной этики и права.

#### Тема 3. «Технология создания статических web-документов»

Содержание учебного материала:

1. Гипертекст. Гиперссылка. Структура Web-документа.
2. Элементы языка HTML.

Тема лекции:

1. История сети. Организационная структура сети Интернет. Поисковые системы. Безопасность и правила поведения.

Темы практических занятий:

1. Приемы поиска информации в Интернете.
2. Элементы языка HTML. Создание web-документа.

#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

##### 4.1. Формы и материалы текущего контроля.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- блиц-контрольные;
- индивидуальные задания;
- домашняя работа;
- эссе;
- кейс-задания.

4.1.2. Материалы текущего контроля успеваемости.

#### ЭССЕ по теме «Компьютерные технологии в моей жизни»

Расскажите на 1-2 страницы текста о том какую роль играют компьютерные технологии в вашей личной жизни. Как часто вы их используете? Для чего применяете? Смогли бы вы от них полностью отказаться? Как думаете будут ли компьютерные технологии использоваться вами в профессиональной деятельности? Сделайте вывод.

Требования к оформлению: реферат выполняется на компьютере; текст выравнивать по ширине, междустрочный интервал - полтора, шрифт - Times New Roman (14 пт.), параметры полей - нижнее и верхнее - 20 мм, левое - 30, а правое - 10 мм, а отступ абзаца - 1,5 см.

#### Карточки для БЛИЦ-КОНТРОЛЬНЫХ

##### Системы счисления

1. Запишите число 1023 в двоичной системе счисления.
2. Вычислите  $x$ , если  $10_2 + 11_2 = x_2$
2. Переведите число  $1110101_2$  в десятичную систему счисления.

##### Алгебра логики. Таблицы истинности

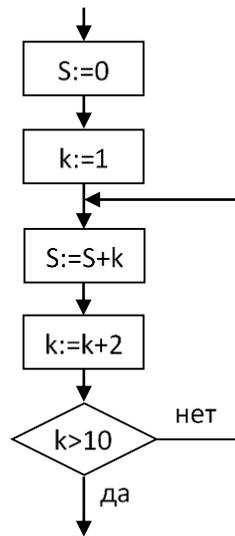
1. Постройте таблицу истинности для выражения  $\overline{(A \wedge B)} \vee A$ .
2. Вычислите  $A \vee (A \vee A \wedge 1)$ .
3. Сколько строк будет в таблице истинности для выражения  $A \vee B \wedge A \rightarrow C$ ?

##### Алгоритмы

1. Составьте блок схему для вычисления функции

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x < 0 \\ 0,125x, & 0 < x < 8 \\ 1, & x > 8 \end{cases}$$

2. Вычислите значение S, используя блок схему:



Электронные таблицы. Формулы и функции

- Вычислите, используя электронные таблицы, значения следующих функций:  
 а)  $\log_3 5 = ?$  б)  $\arccos(0,112\pi) = ?$  в)  $\cos 78^\circ = ?$  г)  $\arctg 2,5 = ?$  (градусов); д)  $1,75^{-0,83} = ?$
- Определите, используя электронные таблицы, чему равно  $y$ , если  $x = 4,11$

$$y = \sqrt{e^{\cos x} - x^2 \sin x} \cdot (\sin \pi x + \ln x)$$

- В ячейку D1 введена формула: =МИН(A1:B2;B2-A1;A2). Какое значение получится в результате?

	A	B	C	D	E	F	G
1	2	1		=МИН(A1:B2;B2-A1;A2)			
2	3	6					
3							
4							

- Формула =\$K12+J\$8+\$K\$12+N6 находилась в ячейке A2. Как будет выглядеть формула, если ее переместить в заданные ячейки?  
 а) из A2 в A5                      б) из A2 в C2                      в) из A2 в D7

Электронные таблицы. Графики и диаграммы

- Найдите значения  $y = x^2 + 2x - 8$  на интервале  $x \in [-5; 3]$  с шагом  $\Delta x = 0,5$ . По найденным значениям постройте график функции (подписи горизонтальной оси должны соответствовать значениям  $x$ ).
- Построить круговую диаграмму по среднему доходу сотрудников за 1-й квартал, предварительно вычислив ее. Добавить в этой диаграмму процентные доли в подписи данных.

№	Фамилия И.О.	Доход, руб.			Средний доход за квартал, руб.
		Январь	Февраль	Март	
1	Иванов А.А.	14 300	11 600	15 200	
2	Алексеева К.В.	42 100	34 200	35 600	
3	Кузнецова И.А.	25 000	22 100	23 400	
4	Петров С.С.	52 900	53 000	57 300	
5	Чеснов К.А.	41 300	43 700	39 800	

### Примеры поиска информации в интернете

1. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

- а) реферат | информатика | Тьюринг
- б) реферат | информатика
- в) реферат & информатика & Тьюринг

2. В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

Запрос	Количество страниц, млн.
аптека   Пермь	28
Пермь	16
аптека&Пермь	3

Используя диаграмму Эйлера-Венна, вычислите сколько страниц (в млн) будет найдено по запросу аптека?

Шкала оценивания:

#### **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

- оценка «отлично» — выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

- оценка «хорошо» — выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

- оценка «удовлетворительно» — выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

- оценка «неудовлетворительно» — выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### **КЕЙС-ЗАДАНИЕ «Моделирование биологической задачи»**

#### **Вариант 1.**

Постройте модель изменения численности популяции кроликов по неделям, если начальная численность популяции 500 кроликов,  $k$  – коэффициент естественного прироста.

1. Определите количество кроликов на 7-й неделе при  $k = 0,2$ .
2. Определите, на какой неделе останется один кролик при  $k = -0,26$ .

3. Подберите с точностью до сотых такой коэффициент  $k$ , при котором количество кроликов утроится к 9-й неделе.

**Кейс-задание «Моделирование задачи «Химические реакции 1-го порядка»**

Постройте модель при заданном значении постоянной скорости реакции  $k$  и начальной концентрации  $C_0$ . Вычислите период полупревращения. Покажите, что данные подтверждают вычисленный результат. Найдите значение времени, когда концентрация станет равной 0.

Вариант	$k$	$C_0$
1	0,176	12

**Шкала оценивания:**

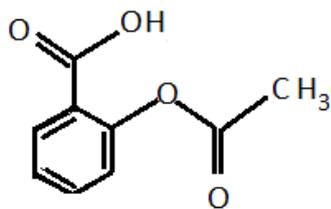
**недифференцированная оценка:**

- оценка «зачтено» выставляется в случае верных ответов на большую часть вопросов (>60%);
- оценка «не зачтено» выставляется в случае отсутствия ответов или наличия верных ответов на меньшинство вопросов (<60%).

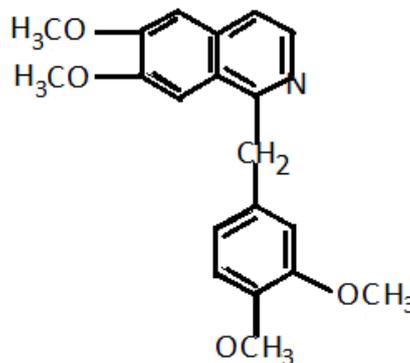
**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ «Редактор химических формул»**

Нарисовать структурные формулы лекарственных препаратов: аспирин и папаверин и описать последовательность выполняемых действий.

Аспирин



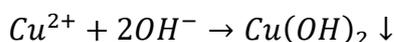
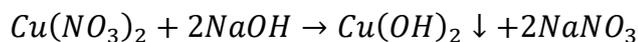
Папаверин



**Индивидуальное задание «Редактор формул»**

Запишите в редакторе формул следующие выражения, точно повторяя образец:

$$D \approx \exp \left[ -\frac{2}{h} \int_{x_1}^{x_2} 2m(U - E) dx \right]$$



$$pH = -\lg \left( K_a(\text{HCOOH}) \times \frac{[\text{HCOOH}]}{[\text{HCOOK}]} \right)$$

### Индивидуальное задание «Нормализация базы данных»

Приведите таблицу ко второй нормальной форме.

Студент	Предмет и оценка
Иванов ВИ	информатика - 2, математика - 3, химия - 4
Петров Алексей	информатика - 4, математика - 5
Серов Андрей Валерьевич	математика - 4, химия - 4
Кузнецова Анна Ивановна	математика -4, химия - 3
Краснова Евгения	химия - 4, информатика - 4, математика - 4

Предусмотрите возможность хранения информации с фамилиями преподавателей, которые будут вести предмет.

Шкала оценивания:

**недифференцированная оценка:**

- оценка «зачтено» выставляется в случае верных ответов на большую часть вопросов (>60%);
- оценка «не зачтено» выставляется в случае отсутствия ответов или наличия верных ответов на меньшинство вопросов (<60%).

### ДОМАШНЯЯ РАБОТА «Анализ временных рядов»

По результатам работы в вашей рабочей тетради «Временные ряды» составьте отчет в виде презентации. Она должна удовлетворять следующим требованиям:

- вычисления средних необходимо проводить в электронных таблицах, результаты нужно вставить в презентацию;
- формулы необходимо набирать в редакторе формул;
- сглаживание временного ряда также проводить в электронных таблицах, там же строить график.

Содержание презентации:

1. Название работы.
2. Постановка задачи.
3. Вычисление цепных показателей с представлением формул.
4. Вычисление средних цепных показателей с представлением формул.
5. Сглаживание временного ряда графическими методами.
6. Построение линии тренда.
7. Вывод и прогноз.

Шкала оценивания:

**недифференцированная оценка:**

- оценка «зачтено» выставляется в случае верных ответов на большую часть вопросов (>60%);
- оценка «не зачтено» выставляется в случае отсутствия ответов или наличия верных ответов на меньшинство вопросов (<60%).

#### 4.2. Формы и материалы промежуточной аттестации.

4.2.1. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета - контрольной работы.

Контрольная работа состоит из двух частей. Первая часть тестовая. Она содержит 14 вопросов, на каждый из которых представлено 4 варианта ответа и только один из них правильный. Эта часть проводится письменно или на компьютере/ Вторая часть практическая. Необходимо на компьютере в электронных таблицах реализовать расчетную задачу. При помощи данного оценочного средства осуществляется контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и навыков, определенных в данной рабочей программе, реализуемой по соответствующей образовательной программе.

4.2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

*Итоговая контрольная работа по дисциплине «Информатика»*

Тестовая часть

1. Какие устройства являются устройствами вывода информации: 1) Клавиатура                      2) Сканер                      3) Микрофон                      4) Монитор
2. Программа для создания презентаций называется 1) Paint                      2) Word                      3) Excel                      4) PowerPoint
3. Разделителем при перечислении аргументов функции в Excel является знак: 1) Точка                      2) Запятая                      3) Точка с запятой                      4) Двоеточие
4. Как обозначены строки на рабочем поле программы Excel? 1) Строчными буквами латинского алфавита                      2) Арабскими цифрами                      3) Буквами русского алфавита                      4) Римскими цифрами
5. В ячейку E4 введена формула =\$C2+D3. Содержимое E4 скопировали в ячейку G4. Какая формула будет в G4? 1) =\$C2+F3                      2) =\$C3+\$F3                      3) =\$C2+D3                      4) =\$C2+E3
6. Между какими тегами находится название документа? 1) <body>...</body>                      2) <p>...</p>                      3) <head>...</head>                      4) <title>...</title>
7. Тег перевода строки: 1)                        2) <TT>                      3) <A>                      4) <TD>
8. Для представления чисел в восьмеричной системе счисления используют цифры: 1) 0 – 8                      2) 0 – 7                      3) 1 – 8                      4) 1 – 7
9. Объединение двух высказываний в одно с помощью союза «и» называется 1) Инверсия                      2) Дизъюнкция                      3) Конъюнкция                      4) Импликация
10. Чему равно значение логического выражения $\bar{A} \vee B$ , если $A = 1$ и $B = 1$ ? 1) 1                      2) 0                      3) 2                      4) Невозможно определить
11. Составная часть презентации, содержащая различные объекты, называется 1) Слайд                      2) Лист                      3) Кадр                      4) Рисунок
12. При изменении размеров растрового изображения 1) Качество остаётся неизменным                      2) Качество ухудшается при увеличении и уменьшении                      3) При уменьшении остаётся неизменным, а при увеличении ухудшается                      4) При уменьшении ухудшается, а при увеличении остаётся неизменным
13. Как называется модель данных, в которой один тип объекта является главным, все нижележащие – подчиненными 1) реляционной                      2) сетевой                      3) иерархической                      4) стандартной
14. Что является полем базы данных? 1) строка таблицы;                      2) столбец таблицы;                      3) название таблицы;                      4) свойство объекта

Практическая часть

Составьте в электронных таблицах таблицу для расчета отпускной цены товара аптеки при заданных надбавках. Вычислите общую сумму дохода. Постройте гистограмму дохода по наименованиям.

Наименование	Цена за- купа, руб.	Количество, уп.	Надбавка, %	Отпускная цена	Доход
Бахилы	142	44	16	164,72	7247,68
Контейнер	18	13	13		
Маска	215	40	22		
Перчатки	326	33	17		
Бинт	54	20	24		
Пластырь	68	18	25		

#### Шкала оценивания

Оценка результатов выполнения заданий оценочного средства осуществляется на основе их соотнесения с планируемыми результатами обучения по дисциплине и установленными критериями оценивания сформированности закрепленных компетенций.

Общая оценка результатов выполнения заданий оценочного средства осуществляется на основе суммирования полученных баллов и соотнесения полученной суммы с качественной характеристикой результата обучения.

- оценка «отлично» – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении задачи и ответах на вопросы, свободное и правильное проведение необходимых расчетов, знание всех необходимых инструментов, умение применять их на конкретных примерах, умение выбрать необходимый метод, обосновать свой выбор и оценить полученные результаты;

- оценка «хорошо» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, умеет применять полученные знания на практике, точно и оптимально проводит расчеты и знает необходимые формулы, определения и инструменты, но выбирает не самый оптимальный метод решения и допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, ошибки в синтаксисе, которые не искажают итоговые выводы.

- оценка «удовлетворительно» – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные расчеты, нарушения логической последовательности в действиях, применяющему неверные инструменты, не умеющему верно применять известные ему приемы, но который при этом владеет основными понятиями выносимых на работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

- оценка «неудовлетворительно» – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в расчетах, применяет не те формулы, не владеет необходимыми инструментами, затрудняется в их выборе, не может логично выстроить последовательность действий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

#### 5. Методические указания по освоению дисциплины

Чурилов И.А. Основы теории информации. Логические основы ЭВМ. Учебно-методическое пособие. — Пермь: Пермская государственная фармацевтическая академия, 2009. — 28 с.: ил.

Чурилов И.А. Информатика. Базовая часть. Пособие для самостоятельной работы студентов. — Пермь: Пермская государственная фармацевтическая академия, 2013. — 31 с.: ил.

Чурилов И.А. Базы данных. Введение в предметную область. Учебное пособие. — Пермь: Пермский институт экономики и финансов, 2015. — 96 с.: ил.

## **6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" для обучающихся по дисциплине**

### **6.1. Основная литература.**

1. Омельченко, В. П. Информатика : учебник / Омельченко В. П. , Демидова А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-4633-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446331.html>. - Режим доступа : по паролю

2. Царик, Г. Н. Информатика и медицинская статистика / под ред. Г. Н. Царик - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4243-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442432.html>. - Режим доступа : по паролю

### **6.2. Дополнительная литература.**

1. Омельченко, В. П. Информатика. Практикум / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 336 с. : ил. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-4668-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446683.html> . - Режим доступа : по паролю

### **6.3 Интернет-ресурсы:**

1. Справочно-правовая система КонсультантПлюс : сайт. – URL: <http://www.consultant.ru>. – Текст : электронный.

2. Справочно-правовая система ГАРАНТ : сайт. – URL: <http://www.garant.ru/>. – Текст : электронный.

3. Государственный реестр лекарственных средств (ГРЛС) : сайт. – URL: <https://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>. – Текст : электронный.

## **7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

Кабинет «Математики и информатики» для проведения лекций и практических занятий с использованием мультимедийного оборудования.

Учебный кабинет оборудован посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, меловой или маркерной доской. Для проведения занятий используются раздаточные материалы в виде комплектов практических работ, методические указания.

Рабочие места преподавателя и студентов оборудованы персональными компьютерами с необходимым программным обеспечением и доступом к сети Интернет.

Необходимое прикладное программное обеспечение:

- текстовый редактор;
- электронные таблицы;
- программа подготовки и просмотра презентаций;
- реляционная система управления базами данных;
- браузер;
- редактор химических формул.

Учебный кабинет оборудован экраном, мультимедийным проектором и компьютером с установленным на нем программным обеспечением, позволяющим воспроизводить презентации, фото и видео изображения.