

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА

по направлению подготовки

34.03.01 Сестринское дело

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки *34.03.01 Сестринское дело*, утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол № 2 от «22» июня 2018 года

Оренбург

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме экзамена.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания. Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебном плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений и навыков по каждой компетенции, установленной в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Инд.УК.1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие
ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	Инд.ОПК.2.1. Выбирает физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы для решения профессиональных задач
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медикобиологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Инд.ОПК.3.1. Выбирает методы, средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-12 Способен применять современные методики сбора и обработки информации, необходимой для проведения научного исследования	Инд.ОПК.12.1. Владеет основными методиками сбора и обработки информации необходимой для проведения научного исследования

2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.

Модуль 1 Основы математического анализа и теории вероятностей

Тема 1 Основы математического анализа.

Формы текущего контроля успеваемости: задания к контрольной работе.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Задания к контрольной работе:

1. Найти производные функций:

$$1) y = x^3 + 2x^2 + 8 \quad 2) y = \frac{12 \cos x}{1 - \sin x}$$

2 Исследовать функцию на возрастание, убывание и точки экстремума.

$$y = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$$

3. Вычислить интегралы

$$а) \int \frac{\cos x}{1 + \sin x} dx \quad б) \int x \cdot e^{-x^2} dx \quad в) \int_1^2 \frac{3x^5 - 2x^2 + 3}{x^2} dx$$

4. Найти производные функций:

$$1) y = \frac{2}{x} + \frac{x}{2} \quad 2) y = \frac{x^3}{1 - 4x}$$

5. Исследовать функцию на возрастание, убывание и точки экстремума.

$$y = 2 + x - x^2$$

6. Вычислить интегралы:

$$а) \int (2\cos(x) + 1) dx \quad б) \int \frac{2x dx}{x^2 + 7} \quad в) \int_{-1}^1 \left(\frac{2}{x^4} + e^x \right) dx$$

7. Найти производные функций:

$$1) y = -\frac{1}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 - 2x + 1 \quad 2) y = \frac{1-x}{x-1}$$

8. Исследовать функцию на возрастание, убывание и точки экстремума.

$$y = 2x^2 - x^4$$

9. Вычислить интегралы

$$а) \int x^2(1+2x) dx \quad б) \int \frac{x dx}{2x^2 + 3} \quad в) \int_1^2 \left(x^2 + \frac{3}{x^3} \right) dx$$

Тема 2 Элементы теории вероятностей.

Формы текущего контроля успеваемости: решение проблемно-ситуационных задач (в рамках контрольной работы).

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Проблемно-ситуационные задачи (в рамках контрольной работы):

1. В большой популяции плодовой мушки 25% мух имеют мутацию глаз, 50%-мутацию крыльев, а 40% мух с мутацией глаз имеют и мутацию крыльев. Какова вероятность того, что у мухи, наудачу выбранной из этой популяции, окажется либо мутация глаз, либо мутация крыльев?

2. Медицинская сестра обслуживает в палате четырёх больных. Вероятность того, что в течение часа внимания сестры потребует первый больной - $P(A)=0.2$, второй больной- $P(B)=0.3$, третий- $P(C)=0.25$, четвёртый больной- $P(D)=0.1$. Найти вероятность того, что в течение часа хотя бы один больной потребует внимания медсестры.

3. Эффективность вакцины в формировании иммунитета составляет 75%. Вакцинировалось 2 животных. Найдите вероятность случайных событий:

А) оба животных приобрели иммунитет

Б) одно животное приобрело иммунитет

В) ни одно животное не приобрело иммунитет

4. Вероятность попадания в опухолевую клетку «мишень» первого радионуклида равна $P_1=0.7$, а второго- $P_2=0.8$. Найти вероятность попадания в клетку – «мишень», если бы одновременно использовались оба препарата.

В контрольно-аналитической лаборатории имеются три измерительных прибора. Вероятность того, что приборы работают в данный момент времени, равна соответственно $p_1=0,8$; $p_2=0,9$; $p_3=0,95$. Найти вероятность того, что в данный момент работает хотя бы один прибор.

5. Установлено, что в среднем один из 700 детей рождается с лишней Y-хромосомой и что у таких детей крайне агрессивное поведение встречается в 20 раз чаще. Опираясь на эти данные представьте, что у мальчика крайне агрессивное поведение. Какова вероятность, что он имеет лишнюю Y-хромосому?

Тема 3. Случайные величины.

Формы текущего контроля успеваемости: решение проблемно-ситуационных задач (в рамках контрольной работы).

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Проблемно-ситуационные задачи (в рамках контрольной работы):

1. Лечение заболевания приводит к выздоровлению в 85% случаев. Лечилось девять больных. Каковы вероятности того, что: а) выздоровят все; б) не выздоровит ни один; в) выздоровят четверо

2. Если в среднем левши составляют 1%, то какова вероятность, что среди 200 человек 4 левши?

3. Масса взрослого животного некоторого вида является нормально распределенной случайной величиной со средним значением 115 кг и стандартным отклонением 10 кг. Наудачу выбирают взрослое животное. Найти вероятность того, что масса животного находится между 95 кг и 120 кг.

4. В некоторой большой популяции у 30% людей волосы чёрные, у 50% рыжие и у 20% светлые. Если из популяции случайно выбирают 8 человек, то каковы вероятности того, что среди них: 1) пятеро черноволосых 2) трое рыжих, 3) семь светловолосых

5. Фармацевтический завод отправил на аптечный склад 10000 ампул витамина С. Вероятность того, что в пути ампула будет повреждена, равна 0.0002. Найти вероятность того, что на склад прибудет 5 дефектных ампул.

6. Пусть масса пойманной рыбы подчиняется нормальному закону, среднее значение веса одной рыбы равно 360 г., а стандартное отклонение 20 г. Найти вероятность того, что масса одной пойманной рыбы:

а) составит от 335 до 400 г б) не более 355 г с) больше 370 г.

7. Лечение заболевания приводит к выздоровлению в 65% случаев. Лечилось восемь больных. Каковы вероятности того, что: а) выздоровят пять; б) не выздоровит ни один; в) выздоровят все

8. Считается, что вакцина формирует иммунитет против полиомиелита в 99.99% случаев. Предположим, что вакцинировалось 10000 человек. Каково ожидаемое число людей, не приобретших иммунитет? Какова вероятность того, что иммунитет не приобрели 3 человека?

9. Масса взрослого животного некоторого вида является нормально распределенной случайной величиной со средним значением 100 кг и стандартным отклонением 8 кг. Наудачу выбирают взрослое животное. Найти вероятность того, что масса животного меньше 90 кг.

Модуль 2. Статистическая обработка данных.

Тема 1. Основы математической статистики.

Формы текущего контроля успеваемости: задания к контрольной работе.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости.

Задания к контрольной работе:

1. Замеры систолического давления у больных гипертонической болезнью 3 степени по выборке (мм. рт. ст.):

227 219 215 230 218 223 220 222 218 219 222 221 227 226 226 209
211 215 218 220 216 220 220 221 225 224 212 217 219 220

Построить гистограмму. Вычислить среднее значение, дисперсию и среднее квадратическое отклонение. Найти границы 95%-го доверительного интервала для среднего значения μ генеральной совокупности.

2. Измерена частота пульса (уд в мин) у здоровых людей.

70 69 72 73 71 66 73 67 68 73 71 67 69 74 71 70 70 67 71 69 70
70 70 71 69 71 74 74 71 69 72 71

Построить гистограмму. Вычислить среднее значение, дисперсию и среднее квадратическое отклонение. Найти границы 95%-го доверительного интервала для среднего значения μ генеральной совокупности.

3.Значения временного интервала между зубцами R (сек) ЭКГ:

0,74 0,76 0,76 0,76 0,77 0,76 0,76 0,72 0,72 0,69 0,7 0,76 0,77 0,77
0,79 0,78 0,8 0,69 0,71 0,76 0,76 0,78 0,76 0,77 0,72 0,79 0,75 0,82
0,86 0,91 0,9 0,84 0,82 0,83 0,82 0,76 0,74 0,7 0,8 0,78

Построить гистограмму. Вычислить среднее значение, дисперсию и среднее квадратическое отклонение. Найти границы 95%-го доверительного интервала для среднего значения μ генеральной совокупности.

4.Рост новорожденных (см).

47 51 49 54 48 53 54 52 50 50 50 52 50 55 50 51 50 46 50 51 49
51 51 53 51 49 51 51 49 49

Построить гистограмму. Вычислить среднее значение, дисперсию и среднее квадратическое отклонение. Найти границы 95%-го доверительного интервала для среднего значения μ генеральной совокупности.

5.Систолическое давление (мм. рт. ст.) у практически здоровых людей:

127 119 115 130 132 123 120 122 118 119 122 121 127 126 126 109
111 115 118 120 116 120 120 121 125 124 112 117 119 120

Построить гистограмму. Вычислить среднее значение, дисперсию и среднее квадратическое отклонение. Найти границы 95%-го доверительного интервала для среднего значения μ генеральной совокупности.

6.Диастолическое давление (мм. рт. ст) у практически здоровых людей:

67 71 69 74 68 73 74 72 70 70 70 72 70 75 71 70 69 71 71 69 69
71 70 66 70 71 69 71 71 73

Построить гистограмму. Вычислить среднее значение, дисперсию и среднее квадратическое отклонение. Найти границы 95%-го доверительного интервала для среднего значения μ генеральной совокупности.

7.Вес животных при рождении (в кг):

27 32 32 31 32 28 37 35 26 28 32 39 34 30 37 26 27 40 35 37 28
43 26 35 45 26 35 32 32 35 35 28 32 36 32 36 37 33 28 31

Построить гистограмму. Вычислить среднее значение, дисперсию и среднее квадратическое отклонение. Найти границы 95%-го доверительного интервала для среднего значения μ генеральной совокупности.

8.Содержание кальция (мг %) в сыворотке крови обезьян:

13,60 12,90 12,30 9,90 12,73 11,72 10,83 10,42 10,91 10,21 13,10 10,91 11,96
11,13 13,52 13,53 11,25 10,10 13,96 10,00 11,94 10,82 11,05 12,57 12,98 10,27

12,67 11,81 12,07 10,65 12,67 10,49 11,18 11,86 9,66 10,05 9,55 12,50 8,99 12,30

Построить гистограмму. Вычислить среднее значение, дисперсию и среднее квадратическое отклонение. Найти границы 95%-го доверительного интервала для среднего значения μ генеральной совокупности.

9. Даны значения роста студентов (см) 1 курса. Построить гистограмму.

164 170 164 165 174 180 182 176 169 175 170 169 170 174 156 168
170 174 167 168 171 182 180 173 178 172 180 168 169 158 169 169
170 168 172 169 162 167

Построить гистограмму. Вычислить среднее значение, дисперсию и среднее квадратическое отклонение. Найти границы 95%-го доверительного интервала для среднего значения μ генеральной совокупности.

Тема 2. Корреляционный и регрессионный анализ.

Формы текущего контроля успеваемости: решение проблемно-ситуационных задач (в рамках контрольной работы).

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Проблемно-ситуационные задачи (в рамках контрольной работы):

1. Найти коэффициент корреляции между весом (X) и содержанием холестерина (Y) в крови у больных страдающих стенокардией. Построить график рассеяния и найти уравнение регрессии. Построить линию регрессии.

X	172	139	174	164	173	135
Y	230	255	178	299	185	134

2. Найти коэффициент корреляции между весом (X_i) и содержанием холестерина (Y_i) в крови у больных, перенесших инфаркт миокарда. Построить график рассеяния и найти уравнение регрессии. Построить линию регрессии.

X	147	194	166	149	186	231
Y	209	258	296	254	311	325

3. На белых крысах была показана следующая зависимость между температурой внешней среды-X (в град.) и количеством поглощенного кислорода-Y (в мл/г веса). Определить коэффициент корреляции. Построить график рассеяния и найти уравнение регрессии.

X	0	5	10	15	20	25	28	29	30	31	32	33	34
Y	3,83	3,35	2,6	2,02	1,69	1,42	1,39	1,38	1,29	1,39	1,39	1,45	1,65

4. Определить коэффициент корреляции между температурой внешней среды X и количеством потребляемого крысами кислорода Y в (мл/г) веса крыс. Построить график рассеяния и найти уравнение регрессии. Построить линию регрессии.

X	0	5	10	15	20	25	30
---	---	---	----	----	----	----	----

Y	3,8	3,4	2,6	2,0	1,7	1,4	1,3
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

5. При облучении фермента гамма лучами наблюдается падение его активности. Найти коэффициент корреляции между дозой облучения и активностью фермента. Построить график рассеяния. Найти уравнение регрессии. Построить линию регрессии.

X(доза)	0	3	7,5	15	30	45	60
Y(активность)	100	83	77	39,9	21,8	10,7	4,43

6. Определить коэффициент корреляции между весом обезьян и содержанием кальция (мг%) в сыворотке крови. Построить график рассеяния. Найти уравнение регрессии. Построить линию регрессии.

X(кг)вес	18	17	19	18	19	22	21	20	30	18	23	25
Y(мг%) Са	13,6	14,7	13,1	11,6	11,9	12,2	12,7	11,5	14,5	11,6	12,9	13,5

7. Определить коэффициент корреляции между весом обезьян и содержанием гемоглобина в крови. Построить график рассеяния. Найти уравнение регрессии. Построить линию регрессии

X(кг) вес	18	17	19	18	19	22	21	20	30
Y(%) НЬ	70	74	72	80	77	80	89	76	86

8. В анализах крови определяли: X-число эритроцитов (в миллионах), Y-содержание гемоглобина (в %). Построить график рассеяния. Найти уравнение регрессии. Найти коэффициент корреляции. Построить линию регрессии.

X	3,46	3,32	3,11	3,28	3,66	3,90	4,33	3,8	3,82	3,81	4,20	4,47	3,71
Y	77	80	82	79	84	75	82	79	87	87	87	90	97

9. Определить коэффициент корреляции между величиной pH (x) и количеством выделившегося желудочного сока (мл/час) у эзофаготомированной собаки (y). Построить график рассеяния. Найти уравнение регрессии.

X	77	80	82	79	84	75	82	79	87	87	87	90	97	96	92
Y	32	33	33	34	34	34	34	35	36	37	37	38	40	40	40

10. Имеются следующие результаты тестирования (в баллах) 10-ти студентов. Первый тест проверяет память (x), второй способность к логическому мышлению (y). Построить график рассеяния. Найти коэффициент корреляции между X и Y. Найти уравнение регрессии. Построить линию регрессии.

X	5	8	7	10	4	7	9	6	8	6
Y	7	9	6	9	6	7	10	7	6	8

Тема 3. Анализ динамических рядов.

Формы текущего контроля успеваемости: решение проблемно-ситуационных задач (в рамках контрольной работы).

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Проблемно-ситуационные задачи (в рамках контрольной работы):

1. Дан динамический ряд:

Реализация витамина С по годам по аптекоуправлению (тыс. упаковок):

Год	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Y	25	30	18	23	14	20	11	12	7

1. Рассчитать показатели динамического ряда:

1. Абсолютный прирост ряда

2. Коэффициент роста ряда

3. Темп роста ряда

4. Темп прироста ряда

2. Выявить тенденцию развития данного ряда используя:

1. Графический метод

2. Метод удлинения периодов

3. Метод скользящей средней

4. Метод наименьших квадратов

3. Сделать вывод о тенденции развития динамического ряда. Дать заключение о наиболее эффективном методе выравнивания данного динамического ряда.

2. Дан динамический ряд:

Потребление сульфаниламидных препаратов, по данным аптеки, следующее (тыс. руб.)

Год	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Y	12	19	27	30	35	40	47	46	50

1. Рассчитать показатели динамического ряда:

1. Абсолютный прирост ряда

2. Коэффициент роста ряда

3. Темп роста ряда

4. Темп прироста ряда

2. Выявить тенденцию развития данного ряда используя:

1. Графический метод

2. Метод удлинения периодов

3. Метод скользящей средней

4. Метод наименьших квадратов

3. Сделать вывод о тенденции развития динамического ряда. Дать заключение о наиболее эффективном методе выравнивания данного динамического ряда.

3. Дан динамический ряд:

Артериальное давление у больных артериальной гипертензией через время t , после приёма лекарственного препарата.

Время (часы)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
АД (мм.рт.ст.)	172	161	159	155	152	160	163	166	173	173	168	170

1. Рассчитать показатели динамического ряда:

1. Абсолютный прирост ряда
2. Коэффициент роста ряда
3. Темп роста ряда
4. Темп прироста ряда

2. Выявить тенденцию развития данного ряда используя:

1. Графический метод
2. Метод удлинения периодов
3. Метод скользящей средней
4. Метод наименьших квадратов

3. Сделать вывод о тенденции развития динамического ряда. Дать заключение о наиболее эффективном методе выравнивания данного динамического ряда.

4. Динамика содержания белка в моче (в г/сут.) у больной красной волчанкой в процессе лечения преднизолоном и циклофосфаном.

1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
10	15	4.5	1	5.5	4	1.5	1	3.5	6	2.2	1.5

1. Рассчитать показатели динамического ряда:

1. Абсолютный прирост ряда
2. Коэффициент роста ряда
3. Темп роста ряда
4. Темп прироста ряда

2. Выявить тенденцию развития данного ряда используя:

1. Графический метод
2. Метод удлинения периодов
3. Метод скользящей средней
4. Метод наименьших квадратов

3. Сделать вывод о тенденции развития динамического ряда. Дать заключение о наиболее эффективном методе выравнивания данного динамического ряда.

5. Дан динамический ряд:

Изменение суммарного балла по шкале тревоги Гамильтона в процессе 6-недельной терапии пароксетином у больных с паническими расстройствами.

Дни	1	7	14	21	28	35	42	56	70
Суммарный бал	26	24	19	15	13	10	9	8	9

1. Рассчитать показатели динамического ряда:

1. Абсолютный прирост ряда
2. Коэффициент роста ряда
3. Темп роста ряда
4. Темп прироста ряда

2. Выявить тенденцию развития данного ряда используя:

1. Графический метод
2. Метод удлинения периодов
3. Метод скользящей средней
4. Метод наименьших квадратов

3. Сделать вывод о тенденции развития динамического ряда. Дать заключение о наиболее эффективном методе выравнивания данного динамического ряда.

Модуль 3. Технические средства реализации информационных процессов.

Тема 1.

Теоретические основы информатики. Системы счисления.

Формы текущего контроля успеваемости: задания к контрольной работе.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Задания к контрольной работе:

1. Перевести данные числа из двоичной системы счисления в десятичную и наоборот.

1001110011_2 , 10110101_2

2. Перевести данные числа из восьмеричной системы счисления в десятичную и наоборот.

671_8 , 250_8

3. Перевести данные числа из шестнадцатеричной системы счисления в десятичную и наоборот.

$41A_{16}$, $1C2_{16}$

4. Перевести данные числа из двоичной системы счисления в восьмеричную и наоборот.

100000110_2 , 110011101_2

5. Перевести данные числа из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную и наоборот.

11110001001_2 , 10101011101_2

6. Перевести данные числа из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную и наоборот.

52_8 , 324_8

7. Перевести данные числа из двоичной системы счисления в десятичную и наоборот.

1001000_2 , 1111100111_2

8. Перевести данные числа из восьмеричной системы счисления в десятичную и наоборот.

164_8 , 255_8

9. Перевести данные числа из шестнадцатеричной системы счисления в десятичную и наоборот.

118_{16} , $2B_{16}$

10. Перевести данные числа из двоичной системы счисления в восьмеричную и наоборот.

1010001100_2 , 100000101_2

11. Перевести данные числа из двоичной системы счисления в

шестнадцатеричную и наоборот.

10110001011₂, 11101011001₂

12. Перевести данные числа из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную и наоборот.

413₈, 670₈

13. Перевести данные числа из двоичной системы счисления в десятичную и наоборот.

1100000000₂, 1101011111₂

14. Перевести данные числа из восьмеричной системы счисления в десятичную и наоборот.

273₈, 156₈

15. Перевести данные числа из шестнадцатеричной системы счисления в десятичную и наоборот.

11B₁₆, 10A₁₆

16. Перевести данные числа из двоичной системы счисления в восьмеричную и наоборот.

1010001100₂, 100000101₂

17. Перевести данные числа из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную и наоборот.

10110001000₂, 110000000000001₂

18. Перевести данные числа из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную и наоборот.

1017₈, 661₈

19. Перевести данные числа из двоичной системы счисления в десятичную и наоборот.

1100001001₂, 1100100101₂

20. Перевести данные числа из восьмеричной системы счисления в десятичную и наоборот.

105₈, 357₈

21. Перевести данные числа из шестнадцатеричной системы счисления в десятичную и наоборот.

334₁₆, AC₁₆

22. Перевести данные числа из двоичной системы счисления в восьмеричную и наоборот.

1111110110₂, 11001100₂

23. Перевести данные числа из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную и наоборот.

10111000₂, 110001111₂

24. Перевести данные числа из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную и наоборот.

112₈, 61₈

25. Перевести данные числа из двоичной системы счисления в десятичную и наоборот.

1101010001₂, 100011100₂

Тема 2

Обработка данных средствами текстового процессора MS Word.

Формы текущего контроля успеваемости: задания к контрольной работе.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Задания к контрольной работе:

Задание № 1

Дайте описание по предложенному устройству ПК, например, ПРИНТЕР. Укажите назначение, характеристики, принцип действия, распространенной в настоящее время модели указанного устройства. Дополните текстовый документ графическим изображением устройства. Объем: 1стр

Оформление: Параметры страницы: поля – левое 2 см, правое – 1,5 см, верхнее – 2см, нижнее – 4 см; ориентация – альбомная. Шрифт: Comics Sans MS, размер – 16, начертание – курсив. Абзац: выравнивание – по ширине, первая строка – отступ 2 см, междустрочный интервал – одинарный.

Заголовок текста необходимо оформить посредством объекта WordArt. Первый абзац должен начинаться с буквицы в тексте.

Задание №2

Создайте таблицу по предложенному лекарственному препарату, например, СПАЗМАЛГОН. Сделать заливку столбцов различными цветами.

Таблица должна иметь следующий вид.

Название лекарственного препарата	Фармакологическое действие	Показания к применению	Способ применения и дозы	Побочные действия
<i>Вставить картинку лек. препарата</i>	<i>Заполнить</i>	<i>Заполнить</i>	<i>Заполнить</i>	<i>Заполнить</i>

Задание №3.

Составить глоссарий по предложенной теме, например, Архитектура ЭВМ.

Объем: 15 понятий; оформление: в виде таблицы.

Пример.

Глоссарий по теме (Название темы)

№ п/п	Понятие	Содержание
1.	Модем	Периферийное устройство для подключения ПК в сеть посредством телефонной связи
2.		

Задание №4

Создайте Вашу визитную карточку. Внесите в нее следующие данные:

- Фамилия, имя, отчество
- Место работы(учебы)
- Рабочая контактная информация (адрес учреждения, тел., e-mail)

- Домашняя контактная информация (домашний адрес, тел., e-mail)

Примеры визитных карточек



Модуль 4. Программные средства реализации информационных процессов.

Тема 1

Построение диаграмм с помощью MS Excel.

Формы текущего контроля успеваемости: задания к контрольной работе.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Задания к контрольной работе:

Задание 1.

Построить температурные кривые больных А. и Б. по следующим данным (температура в °C):

дни	1	3	5	7	9
Больной А	37,2	38,4	38,9	37,7	36,8
Больной Б	36,9	37,3	37,8	38,5	39,3

Задание 2.

Построить гистограмму изменения первичной заболеваемости населения Санкт-Петербурга социально-значимыми болезнями (кол-во на 100 000 человек)

Годы	2008	2009	2010	2011
Рак	355,6	348,2	350,6	374,5
Гонорея	438,0	341,5	259,6	178,4
Сифилис	76,0	173,0	267,8	239,6
Туберкулез	34,5	41,9	40,3	43,0

Задание 3.

Построить гистограмму рождаемости и смертности в Оренбургской области (количество на 1000 человек).

Годы	2007	2008	2009	2010	2011
Рождаемость	12,1	12,7	13,3	14,1	13,8
Смертность	14,6	14,6	13,8	14,5	14,3

Задание 4.

Построить круговую диаграмму заболеваемости населения социально значимыми болезнями в Санкт-Петербурге:

Заболевание	Кол-во на 100
Туберкулез	43
Рак	374,5
Сифилис	239,6
Дизентерия	72,2
Гепатит	143,6

Задание 5.

Имеются данные по распределению численности занятого населения Российской Федерации по уровню образования в 2008 году (в процентах).

Население	Мужчины	Женщины	Всего
Высшее образование	19,0	22,7	20,7
Средне специальное и общее	56,6	60,4	58,6
Не имеют полного среднего	24,4	16,9	20,7

Построить диаграмму по данным.

Задание 6.

Имеются данные по распределению численности занятого населения Российской Федерации по уровню образования в 2011 году (в процентах).

Население	Мужчины	Женщины
Высшее образование	19,0	22,7
Средне специальное и общее	56,6	60,4
Не имеют полного среднего	24,4	16,9

Построить круговые диаграммы показателей мужчин и для женщин.

Задание 7.

Дана динамика смертности от туберкулеза в Оренбургской области и Российской Федерации за 2009-2013 годы (в %)

Годы	2009	2010	2011	2012	2013
Оренбургская обл.	12,1	10,3	9,5	9,9	11,2

Российская федерация	13,7	12,5	11,6	10,1	9,5
----------------------	------	------	------	------	-----

Построить гистограмму.

Задание 8.

Даны прогнозы заболеваемости и смертности туберкулезом в Оренбургской области (на 100 тыс. населения)

Годы	2014	2015	2016	2017	2018
Смертность	10,42	10,31	10,3	10,29	10,18
Заболеваемость	52,8	51,1	49,5	47,8	46,2

Построить диаграмму динамики.

Задание 9.

Построить диаграмму заболеваемости населения по некоторым классам болезней среди всего населения в Оренбургской области (2013 год)

Заболевание	Количество
Инфекционные	33,8
Новообразования	13,4
Болезни нервной системы	14,8
Психические расстройства	9,8
Болезни системы кровообращения	27,1

Задание 10.

Построить диаграмму заболеваемости населения по некоторым классам болезней среди всего населения в Оренбургской области (2013-2015 годы)

Годы	2013	2014	2015
Инфекционные болезни	33,8	30,0	29,9
Новообразования	13,1	12,6	14,0
Болезни уха	28	26,2	28,5
Болезни глаза	48,9	41,3	45,3

Задание 11.

Построить график функции $y=4x-1$

Задание 12.

Построить график функции $y=\sin(x+3)$

Тема 2

Обработка данных средствами табличного процессора MS Excel. Создание таблиц.

Формы текущего контроля успеваемости: задания к контрольной работе.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Задания к контрольной работе:

Задание 1.

В первом столбце посредством операции **Заполнить** введите числа от 1 до 180. Во втором столбце используя функцию РАДИАНЫ() переведите значения из первого столбца из градусов в радианы. В третьем столбце на основании радианного угла (2-ой столбец) просчитайте значения функции $y=4\sin 2x$ и постройте ее график.

Задание 2.

В два столбца электронной таблицы введите 10 четных и 10 нечетных чисел (соответственно 1 и 2 столбец), в третьем столбце просчитайте посредством формул их произведение за вычетом числа из первого столбца, в четвертом – разность их кубов.

Задание 3.

Пусть имеется список больных, содержащий их некоторые характеристики.

Ф.И.О.	Пол	Возраст	Вес	Врач
Иванов	М	64	81	Орлов
Петрова	Ж	27	64	Орлов
Сидоров	М	53	75	Орлов
Козлова	Ж	32	67	Соколова
Власов	М	45	74	Соколова
Смирнова	Ж	44	70	Соколова
Силин	М	37	72	Соколова

1. Сортировать список так, чтобы в начале списка оказались больные лечащего врача Соколовой, а затем Орловой, причем у обоих врачей вначале были легкие по весу.

2. Сортировать больных по алфавиту.

Задание 4.

Пусть имеется список больных, содержащий их некоторые характеристики.

Ф.И.О.	Пол	Возраст	Вес	Врач
Иванов	М	64	81	Орлов
Петрова	Ж	27	64	Орлов
Сидоров	М	53	75	Орлов
Козлова	Ж	32	67	Соколова
Власов	М	45	74	Соколова
Смирнова	Ж	44	70	Соколова
Силин	М	37	72	Соколова

1. Найти всех больных моложе 40 лет.
2. Найти всех больных старше 45 лет.
3. Найти всех мужчин тяжелее 75 кг.
4. Найти всех женщин легче 70 кг.
5. Найти всех больных с фамилиями, начинающимися на букву «С».

Тема 3.

Обработка статистических данных средствами электронных таблиц

Формы текущего контроля успеваемости: решение проблемно-ситуационных задач (в рамках контрольной работы).

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Проблемно-ситуационные задачи (в рамках контрольной работы):

Задача 1

Замеры систолического давления у больных гипертонической болезнью 3 степени по выборке (мм. рт. ст.):

227 219 215 230 218 223 220 222 218 219
222 221 227 226 226 209 211 215 218 220
216 220 220 221 225 224 212 217 219 220

Построить гистограмму, используя средства табличного процессора Microsoft Excel

Задача 2

Измерена частота пульса (уд в мин) у здоровых людей.

70 69 72 73 71 66 73 67 68 73 71 67 69 74 71 70
70 67 71 69 70 70 70 71 69 71 74 74 71 69 72 71

Построить гистограмму, используя средства табличного процессора Microsoft Excel

Задача 3

Рост новорожденных (см). Построить гистограмму.

47 51 49 54 48 53 54 52 50 50 50 52 50 55 50
51 50 46 50 51 49 51 51 53 51 49 51 51 49 49

Построить гистограмму, используя средства табличного процессора Microsoft Excel

Задание 5

Систолическое давление (мм. рт. ст.) у практически здоровых людей:

127 119 115 130 132 123 120 122 118 119 122 121 127 126 126 109
111 115 118 120 116 120 120 121 125 124 112 117 119 120

Построить гистограмму, используя средства табличного процессора Microsoft Excel

Задание 6

Диастолическое давление (мм. рт. ст) у практически здоровых людей:

67 71 69 74 68 73 74 72 70 70 70 72 70 75 71 70 69 71 71 69 69
71 70 66 70 71 69 71 71 73

Построить гистограмму, используя средства табличного процессора Microsoft Excel

Задание 7

Используя средства табличного процессора Microsoft Excel, решить задачу. Имеются следующие результаты тестирования (в баллах) 10-ти студентов. Первый тест проверяет память (х), второй способность к логическому мышлению(у). Построить график рассеяния. Найти коэффициент корреляции между Х и Y. Найти уравнение регрессии.

X	5	8	7	10	4	7	9	6	8	6
Y	7	9	6	9	6	7	10	7	6	8

Задание 8

Используя средства табличного процессора Microsoft Excel, решить задачу. В анализах крови определяли: X-содержание гемоглобина (%), Y-оседание крови за 24 часа(мм). Построить график рассеяния. Найти уравнение регрессии. Найти коэффициент корреляции.

X	77	80	82	79	84	75	82	79	87	87	87	90	97	96	92
Y	32	33	33	34	34	34	34	35	36	37	37	38	40	40	40

Задание 9

Используя средства табличного процессора Microsoft Excel, решить задачу. В анализах крови определяли: X-число эритроцитов (в миллионах), Y-содержание гемоглобина (в %). Построить график рассеяния. Найти уравнение регрессии. Найти коэффициент корреляции.

X	3,46	3,32	3,11	3,28	3,66	3,90	4,33	3,8	3,82	3,81	4,20	4,47	3,71
Y	77	80	82	79	84	75	82	79	87	87	87	90	97

Задание 10

Используя средства табличного процессора Microsoft Excel, решить задачу. Определить коэффициент корреляции между весом обезьян и содержанием гемоглобина в крови. Построить график рассеяния. Найти уравнение регрессии.

X(кг) вес	18	17	19	18	19	22	21	20	30
Y(%) Нб	70	74	72	80	77	80	89	76	86

Задание 11

Используя средства табличного процессора Microsoft Excel, решить задачу. Определить коэффициент корреляции между весом обезьян и содержанием кальция (мг%) в сыворотке крови. Построить график рассеяния. Найти уравнение регрессии.

X(кг)вес	18	17	19	18	19	22	21	20	30	18	23	25
Y(мг%) Са	13,6	14,7	13,1	11,6	11,9	12,2	12,7	11,5	14,5	11,6	12,9	13,5

Тема 4. Создание слайдовых презентаций средствами MS PowerPoint

Формы текущего контроля успеваемости: задания к контрольной работе.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Задания к контрольной работе:

Задание 1. Создайте презентацию по предложенной теме.

Темы презентаций.

1. Компьютеры как средство общения людей.
2. Компьютерные технологии в образовании.
3. Системы защиты информации.

4. Компьютерные вирусы и борьба с ними.
5. Экспертные системы в медицине.
6. Информационные технологии в дистанционном обучении.
7. Информатизация здравоохранения.
8. Информатизация. Роль информатики в жизни общества.
9. Телемедицина. История развития.
10. Телемедицина. Основные направления развития телемедицины.
11. Компьютерные вирусы и борьба с ними.
12. Этика сетевого общения.
13. Системы обработки изображений в медицине.
14. Информационные сервисы глобальной сети Интернет.
15. История развития компьютерной техники. Перспективы развития компьютерных систем.
16. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

Типовой вариант контрольной работы

Модуль 2

Задания выполняются в Microsoft Excel.

***Примечание.** Каждое из заданий должно быть выполнено на отдельном листе книги электронной таблицы (названия Лист1, Лист2, Лист 3, Лист 4 необходимо изменить на Задание 1, Задание 2, Задание 3, Задание 4).*

Задание №1

Для решения задачи используйте Методические рекомендации по Информатике (часть 2).

Пусть в течение нескольких дней у больного М. определялась скорость оседания эритроцитов крови (СОЭ) в мм/час. Были получены следующие данные:

Дни	1	3	5	7	9
СОЭ	3	4	4	5	3

Построить диаграмму зависимости изменения величины СОЭ в течение болезни.

Задание №2

Для решения задачи используйте Методические рекомендации по Информатике (часть 2).

Построить график функции: $y = \sin x$. Задайте значение аргумента в диапазоне на интервале $[-10; 10]$ с шагом 0,5

Задание №3

Для решения задачи используйте Методические рекомендации по Информатике (часть 3).

Пусть имеется список больных, содержащий их некоторые

характеристики.

Ф.И.О.	По	Возрас	Вес	Врач
Иванов	М	64	81	Орлов
Петрова	Ж	27	64	Орлов
Сидоров	М	53	75	Орлов
Козлова	Ж	32	67	Соколова
Власов	М	45	74	Соколова
Смирнова	Ж	44	70	Соколова
Силин	М	37	72	Соколова

Сортировать список так, чтобы в начале списка оказались больные лечащего врача Соколовой, а затем Орловой, причем у обоих врачей вначале были легкие по весу.

Задание №4

Для решения задачи используйте *Методические рекомендации по Информатике (часть 4)*.

Измерена частота пульса (уд в мин) у здоровых людей. Построить гистограмму согласно полученным данным.

70 69 72 73 71 66 73 67 68 73 71 67 69 74 71 70

70 67 71 69 70 70 70 71 69 71 74 74 71 69 72 71

Задание №5

Создание презентаций.

Задание выполняется в PowerPoint.

Для выполнения задания используйте *Методические указания «Создание презентаций с помощью PowerPoint»*

Объем: 15-20 слайдов; оформление: использование картинок или рисунков.

По желанию можно использовать коллекцию WordArt. Возможно использование в презентации анимации.

Основные требования по созданию презентации изложены в приложенном файле рабочей программы *«Методические рекомендации к организации самостоятельной работы студентов»*.

Тема презентации: Компьютеры как средство общения людей.

Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся.

Форма контроля	Критерии оценивания
----------------	---------------------

выполнение заданий контрольной работы	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающийся выполнил все задания и получил верные ответы. Объяснение хода решения задач подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями применяемых законов и формул (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями условий задачи и иллюстраций к решению, с правильным и свободным владением терминологией.
	Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающийся выполнил все задания. Объяснение хода решения задач подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании применяемых законов и формул. (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях условий задачи и иллюстраций к решению.
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся в целом выполнил все задания. Объяснение хода решения задач недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием применяемых законов и формул (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и иллюстрациях к решению.
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся в целом выполнил все задания. Объяснение хода решения задач дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и иллюстраций к решению или с большим количеством ошибок.
решение проблемно-ситуационных задач (в рамках контрольной работы)	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся дан правильный полный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из теоретического курса), с необходимыми схематическими изображениями и

	демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.
	Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся дан правильный анализ и ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из теоретического материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических умений, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. теоретическим материалом), ответы на основе механического зазубривания учебного материала, непонимания изучаемых вопросов, отсутствии приведения необходимых по условию проблемно-ситуационной задачи примеров, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. теоретическим материалом), без умения представить схематические изображения и демонстрации практических умений или с большим количеством ошибок. Ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.
представление слайдовой презентации (в рамках контрольной работы)	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся выполнены все требования к созданию слайдовой презентации: обозначена проблема и обоснована её актуальность, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны

	правильные ответы на дополнительные вопросы.
	Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся выполнены основные требования к созданию слайдовой презентации, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем презентации; имеются упущения в оформлении.
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся допускает существенные отступления от требований к созданию презентации. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании.
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся не раскрыта тема презентации, обнаруживается существенное непонимание проблемы.
составление глоссария (в рамках контрольной работы)	Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся выполнены все требования к составлению глоссария: содержание глоссария соответствует заданной теме, отсутствие лексических, грамматических и орфографических ошибок; правильность оформления цитат.
	Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся выполнены основные требования к составлению глоссария, но при этом допущены недочеты: дал неверное понятие термина.
	Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся допускает существенные отступления от требований к составлению глоссария: указаны не все термины, присутствие лексических, грамматических и орфографических ошибок.
	Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся допускает существенные отступления от требований к составлению глоссария: указаны не все термины, содержание глоссария не соответствует заданной теме, присутствие лексических, грамматических и орфографических ошибок.

3. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.

Формой проведения промежуточной аттестации по дисциплине является **экзамен**. Экзамен проводится в форме тестирования в Информационной системе университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации и механизм формирования зачетного рейтинга регулируются следующими нормативными документами:

- Положение П 076.02-2019 «О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Положение П004.03-2020 «О балльно-рейтинговой системе оценивания учебных достижений обучающихся»(приказ №479 от 03.03.2020г.)

Экзаменационный рейтинг обучающегося формируется при проведении промежуточной аттестации и выражается в баллах по шкале от 0 до 30.

Перевод процентов правильных ответов при прохождении тестирования определяется по таблице 3.1

Таблица 3.1

Формирование зачетного рейтинга с учетом % правильных ответов за тесты

Результат тестирования (%)	Количество баллов	Результат тестирования (%)	Количество баллов
≤50	14	72-74	22
51-53	15	75-77	23
54-56	16	78-80	24
57-59	17	81-83	25
60-62	18	84-86	26
63-65	19	87-89	27
66-68	20	90-92	28
69-71	21	93-96	29
		97-100	30

Промежуточная аттестация по дисциплине считается успешно пройденной обучающимся при условии получения им экзаменационного/зачетного рейтинга не менее 15 баллов и (или) текущего стандартизированного рейтинга не менее 35 баллов.

В случае получения обучающимся экзаменационного/зачетного рейтинга менее 15 баллов и (или) текущего стандартизированного рейтинга менее 35 баллов результаты промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) признаются неудовлетворительными и у обучающегося образуется академическая задолженность. Дисциплинарный рейтинг обучающегося в этом случае не рассчитывается.

Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании дисциплинарного рейтинга (максимально 100 баллов) по таблице перевода

Таблица 3.2

Перевод дисциплинарного рейтинга в пятибалльную оценку по дисциплине

дисциплинарный рейтинг по БРС	оценка по дисциплине (модулю)	
	экзамен	зачет
86 – 105 баллов	5 (отлично)	зачтено
70 – 85 баллов	4 (хорошо)	зачтено
50–69 баллов	3 (удовлетворительно)	зачтено
49 и менее баллов	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

кафедра биофизики и математики
направление подготовки (специальность) *34.03.01 Сестринское дело*
дисциплина Математика, информатика

ВАРИАНТ НАБОРА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ В ИС УНИВЕРСИТЕТА

1. Область определения функции $f(x) = \sqrt{5 - 2x}$

1. $(-\infty; 2,5]$
2. $(2,5; +\infty)$
3. $[2,5; +\infty)$
4. $[3; +\infty]$

2. Область определения функции $f(x) = -2x^2 + 5x + 3$

1. $(1/2; 3)$
2. $(-1/2; 3)$
3. $[-1/2; 3]$
4. $(1/2; 3]$
5. $\mathbb{R}$

3. Производная функции –это отношения приращения функции к приращению аргумента при условии, что приращение аргумента стремится к нулю.

1. квадрат
2. предел
3. сумма
4. произведение

4. Производной функции соответствует формула:

1. $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}$
2. $dy = y' \cdot dx$
3. $(u \pm v)' = u' \pm v'$

5.С физической точки зрения производная функции-это:

1. ускорение, с которым движется тело
2. средняя скорость движения тела
3. мгновенная скорость движения тела
4. площадь фигуры

6.Установите правильную последовательность действий при исследовании функции на экстремум:

1. установить знак производной в промежутках;
2. найти производную функции;
3. найти область определения функции;
4. выяснить, при каких значениях x производная равна нулю или не существует
5. отложить критические точки на числовой прямой;
6. выяснить, какие из критических точек являются точками максимума, а какие - минимума.

7.Выберите формулу, соответствующую дифференциалу функции:

1. $\frac{dx}{dy}$;
2. $y' \cdot \Delta x$;
3. $y \cdot \Delta x$;
4. $y'' \cdot dx$.

8.Производная сложной функции $Y=f(u)$, где $U=\varphi(X)$ равна:

1. $f(x) \cdot u'_x$
2. $f'_u \cdot \varphi(u)$
3. $f'(u) \cdot \varphi'(u)$
4. $f'_u \cdot u'_x$

9.Производная сложной функции равна:

1. произведению внешней функции на производную внутренней функции по независимой переменной
2. произведению производной внешней функции по промежуточной переменной на производную внутренней функции по независимой переменной
3. отношению производной внешней функции по независимой переменной на производную внутренней функции по независимой переменной

10.С геометрической точки зрения производная функции -это:

1. семейство кривых, сдвинутых на величину «с» вдоль оси OX
2. мгновенная скорость движения тела
3. мгновенное ускорение, с которым движется тело
4. тангенс угла наклона касательной к графику функции в этой точке

11.Производная произведения двух функций определяется по формуле:

1. $(u \pm v)' = u' \pm v'$

$$2. (u \cdot v)' = u'v + uv'$$

$$3. \left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$$

12. Производная частного двух функций определяется по формуле:

$$1. (u \pm v)' = u' \pm v'$$

$$2. (u \cdot v)' = u'v + uv'$$

$$3. \left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$$

13. Производная суммы (разности) двух функций определяется по формуле:

$$1. (u \pm v)' = u' \pm v'$$

$$2. (u \cdot v)' = u'v + uv'$$

$$3. \left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$$

14. Производная функции $Y=3 \cdot \ln x$ равна:

$$1. 3$$

$$2. 1/x$$

$$3. 3/x$$

$$4. 3 \cdot x$$

15. Производная функции $y=\sin 3x$ равна:

$$1. \cos 3x$$

$$2. 3 \sin x$$

$$3. 3 \sin 3x$$

$$4. 3 \cos 3x$$

16. Производная функции $y=\cos(4x)$ равна:

$$1. \sin x$$

$$2. 4 \sin x$$

$$3. -4 \sin 4x$$

$$4. -4 \cos 4x$$

17. Производная функции $Y=3 \cdot \sin^2 x$ равна:

$$1. 6 \cdot \sin^2 x$$

$$2. 6 \cdot \sin x \cdot \cos x$$

$$3. 3 \sin x \cdot \cos x$$

$$4. 3 \cdot \cos^2 x$$

18. Функция $y=x^2 + 4x$ в точке $x=-4$:

$$1. \text{ равна нулю}$$

$$2. \text{ принимает максимальное значение}$$

$$3. \text{ принимает минимальное значение}$$

$$4. \text{ не существует}$$

19. Производная функции $y=2x^2 + 4x$ в точке $x=-1$:

$$1. \text{ равна нулю}$$

$$2. \text{ принимает минимальное значение}$$

$$3. \text{ принимает максимальное значение}$$

$$4. \text{ не существует}$$

20. Функция $y=3x^2 - 18x$ принимает минимальное значение в точке:

$$1. 3$$

$$2. -3$$

3. 0
4. 6

21.С геометрической точки зрения неопределенный интеграл -это:

1. семейство кривых, сдвинутых относительно оси ox ;
2. семейство кривых, сдвинутых относительно оси oy ;
3. площадь трапеции, ограниченной функцией и прямыми, параллельными оси oy ;
4. тангенс угла наклона касательной к графику функции в этой точке.

22.С геометрической точки зрения определенный интеграл -это:

1. семейство кривых, сдвинутых относительно оси ox ;
2. площадь трапеции, ограниченной функцией и прямыми, параллельными оси ox ;
3. площадь трапеции, ограниченной функцией и прямыми, параллельными оси oy ;
4. тангенс угла наклона касательной к графику функции в этой точке.

23.Интегрирование методом интегрирования «по частям» предполагает:

1. замену подынтегрального выражения на произведение двух функций;
2. замену интеграла от сложной функции на произведение двух интегралов;
3. ввод промежуточной переменной интегрирования.

24.Определенный интеграл используется для вычисления:

1. скорости роста популяции;
2. площади криволинейной трапеции;
3. скорости изменения температуры в системе;
4. скорости движения тела.

25.При интегрировании по частям используется формула:

1. $\int u dx = uv - \int v dx$
2. $\int_a^b f(x) dx = F(x) \Big|_a^b = F(a) - F(b)$
3. $\int_a^b f(x) dx = F(x) \Big|_a^b = F(b) - F(a)$

26.Формула Ньютона-Лейбница имеет вид:

1. $\int u dx = uv - \int v dx$
2. $\int_a^b f(x) dx = F(x) \Big|_a^b = F(a) - F(b)$
3. $\int_a^b f(x) dx = F(x) \Big|_a^b = F(b) - F(a)$

27.Неопределенный интеграл $\int \frac{\sin 2x}{\sin x} dx$

1. $-2\cos x + C$
2. $2\sin x + C$
3. $2\sin x$
4. $\sin 2x + c$

28.Неопределенный интеграл $\int \cos 3x dx$

1. $\frac{1}{3}\sin x + C$

2. $\frac{1}{3}\sin x$
3. $\frac{1}{3}\sin 3x + C$
4. $3\sin 3x + C$

29. Неопределенный интеграл $\int e^{2x+1} dx$ равен:

1. $\frac{1}{2}e^{2x} + C$
2. $\frac{1}{2}e^{2x+1} + C$
3. $3\frac{1}{2}e + C$
4. $1/2e^{2x} + C$

30. Определенный интеграл $\int_0^3 (2x^2 + 2x) dx$ равен:

1. 27
2. 26
3. 28

31. Классическая вероятность события рассчитывается по формуле:

1. $P(A) = \frac{m}{n}$
2. $P(A) = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{m}{n}$
3. $P(A) = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{n}{m}$
4. $P(A) = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{m}{n}$

32. Статистическая вероятность события рассчитывается по формуле:

1. $P(A) = \frac{m}{n}$
5. $P(A) = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{m}{n}$
6. $P(A) = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{n}{m}$
7. $P(A) = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{m}{n}$

33. Событие А-пациент заболел ангиной, событие В- этот же пациент сломал руку. Эти события являются:

1. зависимыми
2. независимыми
3. совместимыми
4. не совместимыми

34. События называют совместимыми, если:

1. наступление одного из событий не исключает появления другого,
2. наступление одного из них сопровождается наступлением другого,
3. в условиях опыта произойдут только эти события и никакие другие.

35. Под противоположными событиями понимают:

1. два единственно возможных события образующих полную группу.
2. если наступление одного из событий исключает появление другого,
3. события, которые в результате опыта могут наступить, но могут и не

наступить, при условии что эти события образуют полную группу.

36.Событие А-у пациента головная боль, событие В-этот же пациент принял таблетку анальгина. События А и В являются:

1. зависимыми и совместимыми
2. независимыми и совместимыми
3. совместимыми и независимыми
4. несовместимыми и зависимыми

37.На приём к врачу пришли два пациента. Событие А-у первого пациента головная боль, событие В-у второго пациента расстройство желудка. События А и В являются:

1. зависимыми и совместимыми
2. независимыми и совместимыми
3. совместимыми и независимыми
4. несовместимыми и зависимыми

38.Суммой двух событий А и В является событие с, которое заключается:

1. в появлении либо события А, либо события В,
2. в одновременном появлении событий А и В,
3. в исключении события А и события В.

39.Вероятность суммы двух совместимых событий равна:

1. $P(A+B)=P(A)+P(B)$
2. $P(A+B)=P(A)+P(B)-P(AB)$
3. $P(A+B)=P(A)+P(B)+P(AB)$

40.Вероятность произведения двух независимых событий равна:

1. $P(A*B)=P(A)*P(B)$
2. $P(A*B)=P(A)*P(B/A)$
3. $P(A*B)=P(A)*P(B)*P(B/A)$

41.Формула Байеса позволяет определить:

1. доопытные вероятности,
2. послеопытные вероятности гипотез
3. полную вероятность события.

42.События называют единственно возможными:

1. если в условиях данного опыта произойдут только эти события и никакие другие,
2. если наступление одного из событий исключает появление другого,
3. если события не могут произойти одновременно в условиях данного опыта.

43.Вероятность события показывает:

1. отношение числа благоприятных исходов к общему числу возможных исходов
2. численную меру степени объективной возможности появления этого события,
3. событие, если оно обязательно произойдет в условиях данного опыта.

44.Вероятность достоверного события равна:

1. нулю
2. единице
3. разности между единицей и вероятностью наступлению события А.

45.Вероятность наступления хотя бы одного события находится по формуле:

1. $P(B)=q_1 \cdot q_2 \cdot q_3 \dots q_n$
2. $P(A)=P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \dots P_n$
3. $P(B)=q_1 \cdot q_2 \cdot q_3 \dots q_n$
4. $P(\bar{B})=1-q_1 \cdot q_2 \cdot q_3 \dots q_n$

46. Из урны, в которой находятся 7 черных и 3 белых шара, вынимают одновременно 2 шара. Тогда вероятность того, что оба шара будут черными, равна:

- 1) $\frac{1}{10}$ 2) $\frac{7}{15}$ 3) $\frac{1}{5}$ 4) $\frac{2}{7}$

47. В инструментальном ящике находятся 15 стандартных и 5 бракованных деталей. Из ящика наугад вынимают одну деталь. Найти вероятность того, что эта деталь стандартна

- 1) $3/4$. 2) $7/8$. 3) $1/4$.

48. Устройство состоит из двух элементов, работающих независимо. Вероятности безотказной работы этих элементов (в течение рабочего дня) равны соответственно 0,8 и 0,9. Тогда вероятность того, что в течение рабочего дня откажут оба элемента, равна...

- 1) 0,72 2) 0,18 3) 0,08 4) 0,02

49. Вероятность появления одного из двух несовместимых событий $P(A) = 0,4$ и $P(B) = 0,3$ равна:

- 1) 0,12 2) 0,7 3) 0,58 4) 0,42

50. Устройство состоит из двух элементов, работающих независимо.

Вероятности безотказной работы этих элементов (в течение рабочего дня) равны соответственно 0,8 и 0,9. Тогда вероятность того, что в течение рабочего дня будут работать безотказно оба элемента, равна:

- 1) 0,72 2) 0,18 3) 0,08 4) 0,85

51. В ящике 7 белых и 9 черных шаров. Наудачу вынимают шар и возвращают. Затем снова вынимают шарик. Какова вероятность, что оба шара белые

- 1) $25/49$. 2) $49/256$. 3) $16/489$. 4) $21/120$

52. В инструментальном ящике находятся 15 стандартных и 5 бракованных деталей. Из ящика наугад вынимают одну деталь. Найти вероятность того, что эта деталь бракована.

- 1) $3/4$. 2) $7/8$. 3) $1/4$.

53. Вероятность появления одного из двух совместимых событий $P(A) = 0,4$ и $P(B) = 0,3$ равна:

- 1) 0,12 2) 0,7 3) 0,58 4) 0,62

54. Дискретной называют такую случайную величину:

1. которая принимает некоторые значения из некоторого интервала,
2. которая принимает только отдельные числовые значения в определенном интервале,
3. значения которой можно просчитать.

55. Дисперсия характеризует:

1. среднее значение случайной величины,
2. степень рассеяния случайной величины.
3. функцию распределения случайной величины.

56. Дисперсия дискретной случайной величины рассчитывается по формуле:

$$1. M(x) = \int_{-\infty}^{\infty} xf(x)dx$$

$$2. D(x) = \int_{-\infty}^{\infty} [x - M(x)]^2 f(x)dx$$

$$3. D(x) = M(x^2) - [M(x)]^2$$

57. Дискретная случайная величина подчиняется:

1. распределению Пуассона,
2. нормальному распределению,
3. биномиальному распределению.

58. Распределение Пуассона применяется при расчете вероятности того, что при n испытаниях нужное нам событие произошло m раз:

1. если вероятность единичного события больше 0.1
2. в случае редких событий,
3. если заданное значение непрерывной случайной величины лежит в определенном интервале.

59. Математическое ожидание дискретной случайной величины рассчитывается по формуле:

$$1. D(x) = M[x_i - M(x)]^2$$

$$2. M(x) = \int_{-\infty}^{\infty} xf(x)dx$$

$$3. M(x) = \sum_{-\infty}^{\infty} x_i \cdot P_i$$

60. Среднее квадратичное отклонение рассчитывается по формуле:

$$1. \delta = \sqrt{D(x)}$$

$$2. D(x) = \int_{-\infty}^{\infty} [x - M(x)]^2 f(x)dx$$

$$3. M(x) = \sum_{-\infty}^{\infty} x_i \cdot P_i$$

$$4. \sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - x_{\text{нб}})^2}{n}}$$

61. Дискретная случайная величина x задана законом распределения вероятностей:

x	1	3
p	0,7	0,3

тогда ее математическое ожидание равно:

- а) 1,6 б) 1 в) 0,9 г) 0,7

62. Дан закон распределения вероятности дискретной случайной величины x

X	1	2	3	4
P	a	0,3	0,4	0,1

Тогда значение a равно:

1. 0 2. 1 3. 0,2 4. -0,2

63. Вероятность того, что человек может испытать аллергическую реакцию равна 0,01. При вычислении вероятности того, что из 400 человек испытывают аллергическую реакцию 5 человек, следует использовать:

1. формулу Пуассона
2. локальную теорему Лапласа
3. формулу Бернулли
4. формулу полной вероятности

64. Дискретная случайная величина x задана законом распределения вероятностей:

x	-2	1	6
p	0,1	0,4	0,5

тогда ее математическое ожидание равно:

- а) $\frac{5}{3}$ б) 3,6 в) 6 г) 3,2

65. Дискретная случайная величина X задана законом распределения вероятностей:

X	-2	1	6
p	0,1	a	0,5

Тогда значение a равно:

- а) 1 б) 0 в) 0,4 г) -0,4

66. Вероятность заболевания гриппом в период эпидемии равна 0,6. При вычислении вероятности того, что из 7 сотрудников фирмы заболеют 4 следует использовать:

1. формулу Пуассона
2. локальную теорему Лапласа
3. формулу Бернулли
4. формулу полной вероятности

67. Непрерывной называют такую случайную величину:

1. которая принимает некоторые значения из некоторого интервала,
2. значения которой лежат в определенном интервале,
3. значения которой можно просчитать.

68. Размерность дисперсии характеризуется:

1. линейными единицами,
2. квадратными единицами,
3. безразмерными единицами.

69. Дисперсия непрерывной случайной величины рассчитывается по формуле:

1. $\delta = \sqrt{D(x)}$

2. $D(x) = \int_{-\infty}^{\infty} [x - M(x)]^2 f(x) dx$

3. $D(x) = M[x_i - M(x)]^2$

70. Биноминальное распределение применяется:

1. в случае редких событий,

2. если вероятность единичного события больше 0.1,

3. если заданное значение случайной непрерывной величины находится в определенном интервале.

71. Установите соответствие между законами распределения случайных величин и их математическими выражениями:

1. $P_{n,k} = \frac{\lambda^k e^{-\lambda}}{K!}$

1. распределение Бернулли

2. $f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\delta} e^{-\frac{(x-\bar{x})^2}{2\delta^2}}$

2. распределение Пуассона

3. $P_{n,m} = C_n^m \cdot P^m(A) \cdot [1 - P(A)]^{n-m}$

3. нормальное распределение

72. Математическим ожиданием случайной величины называется:

1. сумма произведений всех возможных значений случайной величины на их вероятности,

2. корень квадратной из дисперсии,

3. совокупность всех значений этой величины с соответствующими вероятностями.

73. Математическое ожидание непрерывной случайной величины рассчитывается по формуле:

1. $D(x) = \int_{-\infty}^{\infty} [x - M(x)]^2 f(x) dx$

2. $M(x) = \int_{-\infty}^{\infty} x f(x) dx$

3. $M(x) = \sum_{i=1}^{\infty} x_i \cdot P_i$

74. Формула, по которой рассчитывается вероятность попадания случайной величины в определённый интервал имеет вид:

1. $P(\alpha \leq x \leq \beta) = \Phi\left(\frac{\beta - \bar{x}}{\sigma}\right) - \Phi\left(\frac{\alpha - \bar{x}}{\sigma}\right)$

2. $P_{n,m} = C_n^m \cdot P^m(A) \cdot [1 - P(A)]^{n-m}$

3. $f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\delta} e^{-\frac{(x-\bar{x})^2}{2\delta^2}}$

75. Нормальное распределение считается стандартным при условии:

1. $\bar{X} = 0 \quad \sigma = 1$

2. $\bar{X} = 1 \quad \sigma = 1$

3. $\bar{X} = 1$ $\sigma = 0$

76. Данное распределение соответствует нормальному закону, если:

1. $\bar{X} = \tilde{X} = \hat{X}$
2. $As=0$
3. $As>0$
4. $\Theta=0$
5. $\Theta>0$

77. Найти соответствие между величиной интервала и вероятностью попасть в этот интервал данной случайной величины:

- | | |
|--------------------|-------------|
| 1. $(\pm 1\sigma)$ | a. $P=0,99$ |
| 2. $(\pm 2\sigma)$ | b. $P=0,68$ |
| 3. $(\pm 3\sigma)$ | c. $P=0,95$ |

78. Вероятность непопадания случайной величины в интервал $(-1\sigma; +2\sigma)$ равна:

1. 0.5
2. 0.68
3. 0.185
4. 0.815

79. Вероятность непопадания случайной величины в интервал $(-2\sigma; +2\sigma)$ равна:

1. 0.5
2. 0.95
3. 0.05
4. 0.815

80. Дисперсия равна 2,25, тогда стандартное отклонение случайной величины равно:

1. 2,25
2. 1,5
3. 0,5
4. 5,0625

81. Сделано 3 определения содержания гемоглобина в крови : 12,2; 12,4; 12,3. Среднее значение равно:

1. 12,20
2. 12,21
3. 12
4. 12,3

82. Случайная величина задана законом распределения:

x	0	1	2
P	0,25	0,5	0,4

математическое ожидание равно:

1. 1,5
2. 2,3
3. 0,3
4. 1,3

83. Установите правильную последовательность этапов статистической работы:

1. обработка данных

2. сбор данных
3. выводы, прогнозы

84. Установите последовательность действий при построении гистограммы:

1. определяют ширину интервала
2. находят количество классов
3. строят вариационный ряд
4. находят размах ряда
5. рассчитывают функции плотности вероятностей распределения
6. строят гистограмму
7. разбивают выборку на классы

85. Выберите формулу, соответствующую стандартному отклонению:

1. $\frac{\sigma}{X_{cp}} 100\%$
2. $\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}$
3. $\sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}$

86. Выберите величины, соответствующие характеристикам формы:

1. мода
2. медиана
3. асимметрия
4. коэф. вариации
5. дисперсия
6. эксцесс

87. Выберите величины, соответствующие характеристикам рассеяния:

1. мода
2. медиана
3. асимметрия
4. коэф. вариации
5. дисперсия
6. эксцесс

88. Выберите величины, соответствующие характеристикам положения:

1. мода
2. медиана
3. асимметрия
4. коэф. вариации
5. дисперсия
6. эксцесс

89. Гистограмма – это графическое изображение зависимости:

1. значений функций распределения от значений случайной величины
2. функции плотности вероятности распределения от случайной величины
3. дисперсии от значений случайной величины

90. Функция плотности вероятности при построении гистограммы определяется по формуле:

1. $\frac{h_i}{n \cdot d}$
2. $\frac{R}{k}$
3. $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$
4. $X_{\max} - X_{\min}$

91. Размах выборки определяется по формуле:

1. $\frac{\sum \bar{x}}{n}$
2. $\frac{x_i - \bar{x}}{\sigma}$
3. $X_{\max} - X_{\min}$
4. $\frac{R}{k}$

92. Необходимый объем выборки вычисляется по формуле:

1. $\frac{h_i}{f_i \cdot d}$
2. $\frac{t^2 \cdot \sigma^2}{\Delta^2}$
3. $\bar{x} - \mu$
4. $\frac{\sigma^2}{(Sx)^2}$

93. Нормированное отклонение зависит:

1. от объема генеральной совокупности
2. от точности эксперимента
3. от среднего значения выборки
4. от объема выборки и доверительной вероятности

94. Вероятность непопадания истинного значения исследуемой величины в доверительный интервал выражает:

1. доверительная вероятность,
2. уровень значимости,
3. вероятность события.

95. Коэффициент Стьюдента находят из таблицы по значениям:

1. доверительной вероятности и среднего значения,
2. уровня значимости и среднеквадратического отклонения,
3. доверительной вероятности и объема выборки,
4. доверительной вероятности и уровня значимости.

96. Основная цель третьего этапа статистической работы заключается в:

1. расчете необходимого объема выборки,
2. оценке параметров генеральной совокупности по данным, полученным на выборке,
3. обработке данных, полученных на выборке.

97. Доверительная вероятность-это вероятность, оценивающая:

1. достоверность характеристик, полученных выборочным путём
2. среднее значение генеральной совокупности

3. среднее значение выборки

4. степень рассеяния случайной величины вокруг математического ожидания

98. Зависимость называется функциональной, если:

1. одному значению одной переменной величины соответствует множество значений другой,

2. одному значению одной переменной величины соответствует одно значение другой,

3. одному значению одной переменной величины соответствует два значения другой.

99. Одному значению одной переменной соответствует множество значений другой, то такая зависимость является:

1. функциональной зависимостью,

2. обратно пропорциональной,

3. корреляционной,

4. прямо пропорциональной.

100. Отклонение вариант от их средней арифметической, выраженной в долях стандартного отклонения является:

1. коэффициентом корреляции,

2. коэффициентом Стьюдента,

3. стандартным отклонением,

4. нормированным отклонением,

5. дисперсией.

101. Коэффициент корреляции устанавливает:

1. количественное изменение одной величины от изменения другой,

2. меру тесноты связи между переменными величинами.

3. разность между значением случайной величины и средним арифметическим.

102. Коэффициент корреляции рангов применяют в случае, если варианты:

1. отрицательные

2. положительные

3. дробные

4. имеют большую дисперсию

5. не имеют единиц измерения

103. Установите соответствие:

1. корреляционная зависимость

а. $r = -1$

2. обратно пропорциональная зависимость

в. $r = 1$

3. прямо пропорциональная зависимость

с. $-1 < r < 1$

104. Метод регрессии позволяет установить:

1. зависимость между изменчивостью признаков,

2. меру тесноты связи двух переменных,

3. количественное изменение одной величины по мере изменения другой.

105. Линейный коэффициент корреляции определяется по формуле:

$$1. \quad r = \frac{\sum (x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot \sum (y_i - \bar{y})^2}}$$

$$2. \quad r = 1 - \frac{6 \sum (x_i - y_i)^2}{n(n^2 - 1)}$$

$$3. \quad t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

106. Коэффициент корреляции рангов определяется по формуле:

$$1. \quad r = \frac{\sum (x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot \sum (y_i - \bar{y})^2}}$$

$$2. \quad r = 1 - \frac{6 \sum (x_i - y_i)^2}{n(n^2 - 1)}$$

$$3. \quad t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

107. Уравнение линейной регрессии это:

$$1. \quad y = ax^2 + bx + c$$

$$2. \quad y = ax + b$$

$$3. \quad y = \frac{a}{x} + b$$

$$4. \quad y = e^{ax}$$

108. Уравнение криволинейной регрессии это:

$$1. \quad y = ax^2 + bx + c,$$

$$2. \quad y = ax + b,$$

$$3. \quad y = \frac{a}{x} + b,$$

$$4. \quad y = e^{ax}.$$

109. Абсолютный прирост показывает:

1. во сколько раз уровень данного периода больше или меньше базисного,

2. на сколько процентов один уровень больше или меньше базисного,

3. на сколько единиц уровень одного периода больше или меньше предыдущего.

110. Коэффициент роста показывает:

1. во сколько раз уровень данного периода больше или меньше базисного,

2. на сколько процентов один уровень больше или меньше базисного,

3. на сколько единиц уровень одного периода больше или меньше предыдущего.

111. Абсолютный прирост рассчитывается по формуле:

$$1. \quad k = \frac{y_i}{y_0},$$

$$2. \quad k' = \frac{y_i}{y_0} \cdot 100\%,$$

$$3. \quad y = at + b,$$

$$4. \quad \Delta y = y_i - y_{i-1},$$

$$5. \quad k'' = k' - 100\%$$

112. Коэффициент роста рассчитывается по формуле:

1. $y = at+b$,
2. $k' = \frac{y_i}{y_0} \cdot 100\%$,
3. $\Delta y = y_i - y_{i-1}$,
4. $k'' = k' - 100\%$,
5. $k = \frac{y_i}{y_0}$.

113. Темп прироста рассчитывается по формуле:

1. $k' = \frac{y_i}{y_0} \cdot 100\%$,
2. $\Delta y = y_i - y_{i-1}$,
3. $k'' = k' - 100\%$,
4. $k = \frac{y_i}{y_0}$.

114. Темп роста рассчитывается по формуле:

1. $k' = \frac{y_i}{y_0} \cdot 100\%$,
2. $\Delta y = y_i - y_{i-1}$,
3. $k'' = k' - 100\%$,
4. $k = \frac{y_i}{y_0}$.

115. Относительный показатель, показывающий на сколько процентов один уровень больше или меньше базисного, это:

1. абсолютный прирост,
2. коэффициент роста,
3. темп прироста,
4. темп роста.

116. Виды временных рядов:

1. интервальный,
2. статистический,
3. регрессионный,
4. моментный,
5. вариационный.

117. Методы выравнивания временных рядов:

1. графический метод,
2. метод удлинения периодов,
3. метод наименьших квадратов,
4. метод скользящей средней,
5. метод хронологической средней.

118. Метод удлинения периодов заключается в:

1. построение графика зависимости данной исследуемой величины от времени,
2. вычисление средней величины объединенных периодов, которые затем наносят на график,
3. вычисление значений по формуле: $y = at+b$,

4. вычисление последовательной серии сплетающихся средних, которые затем наносятся на график.

119. Коэффициенты а и b, рассчитанные методом наименьших квадратов при выравнивании динамических рядов определяются по формулам:

1.
$$a = \frac{\sum y_i \cdot t}{\sum t^2}$$

2.
$$a = \frac{n \sum xy - \sum x \cdot \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

3.
$$b = \frac{\sum y_i}{n}$$

4.
$$b = \frac{\sum y \cdot \sum x_1^2 - \sum x \sum xy}{n \sum x^2 - (\sum x_1)^2}$$

120. Установите соответствие:

1. темп роста

а. $k' = k' - 100\%$,

2. коэффициент роста

б. $k' = \frac{y_i}{y_0} \cdot 100\%$,

3. абсолютный прирост

в. $k = \frac{y_i}{y_0}$,

4. темп прироста

г. $\Delta y = y_i - y_{i-1}$.

121. Процесс расчета теоретически ожидаемых величин носит название:

1. сравнение динамических рядов,
2. выравнивание временных рядов,
3. удлинение временных рядов,
4. корреляция временных рядов.

122. Имя файла не может содержать:

1. сочетание русских и латинских букв одновременно;
2. символов \ / : * ? ");
3. символов - _ , . ;
4. латинских букв;
5. символов { , } , | .

123. К системному программному обеспечению относят:

1. графический редактор;
2. текстовый процессор;
3. экспертные системы;
4. систему управления базами данных;
5. операционную систему.

124. Расширение имени файла служит для...

- 1) обеспечения возможности передачи файла по электронной почте;
- 2) правильной записи файла на жесткий диск;
- 3) для защиты от несанкционированного доступа;
- 4) приведения в соответствие типа файла и операционной системы;
- 5) характеристики хранящейся в файле информации.

125.Совокупность программных комплексов обеспечения работы компьютера и сетей ЭВМ это - ...

- 1) системное программное обеспечение;
- 2) сервисное программное обеспечение;
- 3) базовое программное обеспечение;
- 4) функции операционной системы;
- 5) прикладное программное обеспечение.

126.Операционная система – это...

- 1) программа, обеспечивающая управление базами данных;
- 2) антивирусная программа;
- 3) программный продукт, обеспечивающий управление аппаратными средствами компьютера;
- 4) язык программирования для Windows;
- 5) система организации файлов.

127.Файл – это...

- 1) система хранения данных и рисунков;
- 2) логически связанная совокупность данных или программ;
- 3) последовательность команд, выполняемая компьютером;
- 4) утилита сервисного обслуживания;
- 5) система периферийных устройств.

128.Полное имя файла состоит из:

- 1) расширенных атрибутов файла и даты создания;
- 2) имени, атрибутов и расширения, разделенных точками;
- 3) имени и расширения, разделенных точкой;
- 4) имени, расширения и даты создания файла;
- 5) имени, расширения, даты создания и атрибутов файла.

129.Системное программное обеспечение – это...

- 1) совокупность программных комплексов обеспечения работы компьютера и сетей ЭВМ;
- 2) программы, предназначенные для облегчения общения пользователя с командами операционной системы;
- 3) программные комплексы, обеспечивающих технологию разработки, отладки и внедрения создаваемых программных продуктов;
- 4) программы, обеспечивающие обработку, передачу и хранение данных в сети;
- 5) логически связанная совокупность данных или программ.

130.К базовому программному обеспечению относятся

- 1) программы обслуживания сети;
- 2) антивирусные программы;
- 3) операционные оболочки;
- 4) программы архивирования данных;
- 5) программы диагностики работоспособности.

131.К базовому программному обеспечению относится:

- 1) все перечисленное;
- 2) операционная система;
- 3) антивирусные программы;

- 4) программы обслуживания дисков;
- 5) программы обслуживания сети.

132.К сервисному программному обеспечению относится:

- 1) средства Microsoft Office;
- 2) программы обслуживания сети;
- 3) операционная система;
- 4) операционная оболочка;
- 5) сетевая операционная система.

133.Комплекс программ, обеспечивающих обработку, передачу и хранение данных в сети — это...

- 1) инструментарий технологий программирования;
- 2) антивирусные программы;
- 3) пакет прикладных программ;
- 4) операционная оболочка;
- 5) сетевая операционная система.

134.Организация взаимодействия пользователя с компьютерной системой – это функция ...

- 1) оперативной памяти;
- 2) периферийных устройств;
- 3) операционной системы;
- 4) файловой системы;
- 5) устройств хранения информации.

135.Совокупность программных комплексов обеспечения работы компьютеров и эвм, это

- 1) системное программное обеспечение;
- 2) пакеты прикладных программ;
- 3) инструментарий технологии программирования;
- 4) программы диагностики работоспособности;
- 5) сервисное программное обеспечение.

136.Права доступа к ресурсам на персональном компьютере выдает:

- 1) Администратор;
- 2) пользователь компьютера;
- 3) контролер домена;
- 4) инженер по охране труда;
- 5) операционная система.

137.Методы и средства взаимодействия человека с аппаратными и программными средствами называются _____интерфейсом

- 1) аппаратным;
- 2) пользовательским;
- 3) программным;
- 4) аппаратно-программным;
- 5) графическим.

138.Дефрагментацию жесткого диска производят с целью:

- 1) очистки диска
- 2) копирования файлов на диск;
- 3) увеличения скорости обмена данными;

- 4) удаления фалов с диска;
- 5) удаления дублирующихся файлов.

139.В windows корзина служит для хранения...

- 1) сетевых документов;
- 2) и сортировки файлов;
- 3) временных ненужных файлов;
- 4) удаленных файлов;
- 5) созданных документов.

140.«Горячие» клавиши, используемые для копирования:

- 1) Tab;
- 2) Ctrl+V;
- 3) Ctrl+B;
- 4) Ctrl+C;
- 5) Shift.

141.«Горячие» клавиши для вставки скопированного объекта:

- 1) Tab;
- 2) Ctrl+V;
- 3) Ctrl+B;
- 4) Ctrl+C;
- 5) Shift.

142.Видео файлы имеют расширение:

- 1) com;
- 2) doc;
- 3) avi;
- 4) rar;
- 5) bas.

143.Исполняемый файл имеет расширение:

- 1) txt;
- 2) doc;
- 3) exe;
- 4) sys;
- 5) html.

144.Файл документов, созданный в программе Microsoft Word, имеет расширение

- 1) dat;
- 2) doc;
- 3) xls;
- 4) dbf;
- 5) pdf.

145.Файл документов, созданный в программе MS Excel, имеет расширение

- 1) dat;
- 2) doc;
- 3) xls;
- 4) dbf;
- 5) pdf.

146.Ярлык – это...

- 1) название программы и документа;
- 2) указатель мыши;
- 3) ссылка на программу или документ;
- 4) временный файл;
- 5) часть файла.

147. Внешнее отличие ярлыка от настоящих файлов в том, что...

- 1) на его значке есть пиктограмма;
- 2) на его значке есть треугольник;
- 3) на его значке есть буквы;
- 4) его значок полупрозрачный;
- 5) на его значке есть стрелочка.

148. Windows xp – это...

- 1) операционная система со встроенными средствами для работы в локальной вычислительной сети;
- 2) однозадачная операционная система;
- 3) несетевая, многозадачная операционная система;
- 4) переносимая операционная система;
- 5) графическая оболочка для операционной системы.

149. Хронологическая последовательность появления операционных систем: 1) MS DOS, 2) WINDOWS XP, 3) WINDOWS 7, 4) WINDOWS'98, 5) WINDOWS VISTA

- 1) 1, 4, 2, 3, 5;
- 2) 1, 4, 2, 5, 3;
- 3) 2, 3, 4, 1, 5;
- 4) 1, 2, 3, 4, 5;
- 5) 1, 3, 4, 5, 2.

150. Временный файл имеет расширение

- 1) com;
- 2) tmp;
- 3) txt;
- 4) hlp;
- 5) html.

151. Файл, созданный в программе блокнот имеет расширение

- 1) Com;
- 2) tmp;
- 3) txt;
- 4) hlp;
- 5) html.

152. Файл – таблица базы данных имеет расширение

- 1) xls,xlsx;
- 2) mdb, accdb;
- 3) doc, docx;
- 4) pdf;
- 5) dat.

153. Файл справочной системы имеет расширение

- 1) hlp;

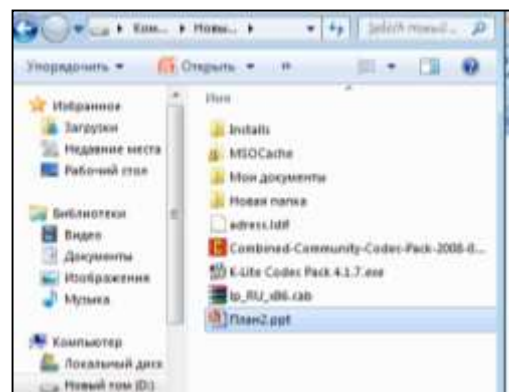
- 2) pdf;
- 3) html;
- 4) ppt;
- 5) dat.

154. Система распознает формат файла по его...

- 1) расположению на диске;
- 2) расширению имени;
- 3) имени;
- 4) размеру;
- 5) содержимому.

155. Если пользователь, работая в проводнике, нажмет правую клавишу мыши и выберет команду копировать, тогда файл plan2.ppt будет:

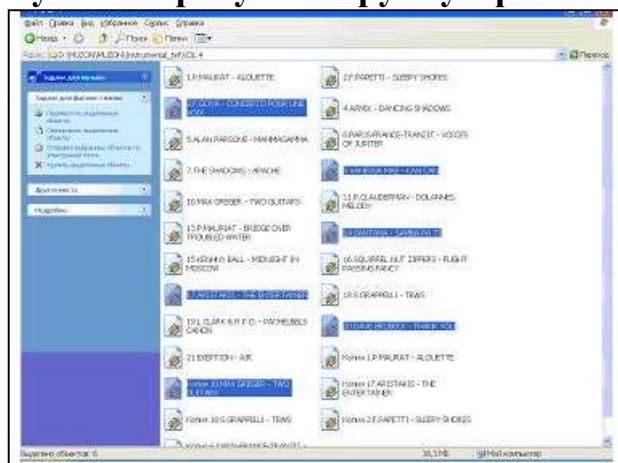
- 1) скопирован в буфер обмена;
- 2) вставлен в папку мои документы;
- 3) перемещен в корневой каталог диска C;
- 4) перемещен в каталог C:\temp;
- 5) скопирован на flash-карту.



156. Длина имени файла в ms windows не может превышать:

- 1) 32 символа;
- 2) 255 символов;
- 3) 8 символов;
- 4) 16 символов;
- 5) 1024 символов.

157. Указанную на рисунке группу файлов можно выделить с помощью

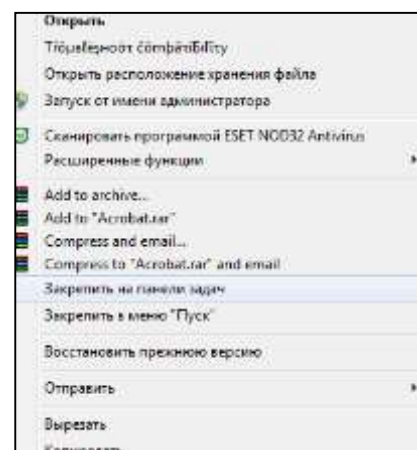


нажатия...

- 1) клавиши Ctrl и левой клавиши мыши;
- 2) клавиши Alt и левой клавиши мыши;
- 3) клавиши Shift и правой клавиши мыши;
- 4) клавиши Alt и правой клавиши мыши;
- 5) клавиши Ctrl и правой клавиши мыши.

158. Список команд, с которыми в данный момент работает пользователь – это...:

- 1) текущее меню;



- 2) панель инструментов;
- 3) каскадное меню;
- 4) дополнительное меню;
- 5) контекстное меню.

159.Файл презентаций имеет расширение

- 1) hlp;
- 2) pdf;
- 3) html;
- 4) ppt;
- 5) dat.

160.Сканирование книги является операцией

- 1) удаления данных;
 - 2) верификации;
 - 3) транспортировки;
 - 4) преобразования данных;
 - 5) архивирования данных.
- 1) вирус;
 - 2) архивный файл;
 - 3) архиватор;
 - 4) временный файл;
 - 5) многотомный файл.

161.Помещение исходных файлов в архивный файл в сжатом или не сжатом виде – это

- 1) сжатие информации;
- 2) разархивация;
- 3) разделение на архивы;
- 4) архивация;
- 5) дефрагментация.

162.Sfx-архив это:

- 1) самораспаковывающийся архив;
- 2) резервная копия файла;
- 3) временный файл;
- 4) файл, доступ к которому невозможен;
- 5) вирусный архив.

163.Процесс преобразования информации, хранящейся в файле, к виду, при котором уменьшается избыточность в ее представлении и соответственно требуется меньший объем дисковой памяти для ее хранения – это...

- 1) сжатие информации;
- 2) архивный файл;
- 3) архиватор;
- 4) разархивация;
- 5) компиляция.

164.Процесс восстановления файлов из архива точно в таком виде, какой они имели до загрузки в архив, - это

- 1) разархивация;
- 2) сжатие информации;

- 3) архивный файл;
- 4) архиватор;
- 5) верификация.

165.Сжатый файл представляет собой файл...

- 1) скрытый системный файл;
- 2) защищенный от копирования;
- 3) упакованный с помощью программы winrar или 7z;
- 4) защищенный от несанкционированного доступа;
- 5) зараженный компьютерным вирусом.

166.Рекомендуемой периодичность обслуживания компьютера является:

- 1) регулярно в конце рабочего дня;
- 2) регулярная проверка жесткого диска при обнаружении сбоев в работе операционной системы, но не реже раза в месяц;
- 3) перед каждым сеансом работы (в начале рабочего дня);
- 4) проверка жесткого диска должна проводиться по возможности раз в неделю, ночью (вне рабочего времени);
- 5) один раз в год.

167.Специально написанная небольшая программа, которая может "приписывать" себя к другим программам для выполнения каких-либо вредных действий — портит файлы, "засоряет" оперативную память – это...

- 1) html – программа;
- 2) компьютерный вирус;
- 3) драйвер для компьютера;
- 4) flash – анимация;
- 5) временный интернет файл.

168.Программы, предотвращающие заражение компьютерным вирусом и ликвидирующие последствия заражения – это...

- 1) архиваторы;
- 2) антивирусы;
- 3) программы защиты;
- 4) драйвера;
- 5) стримеры.

169.Программы, относящиеся к полифагам:

- 1) Sql;
- 2) Bios Setup;
- 3) Dr.Web;
- 4) MS Word;
- 5) Блокнот.

170.Программы, относящиеся к ревизорам:

- 1) Adinf;
- 2) MS Access;
- 3) MySql;
- 4) Scandisk;
- 5) Bios Setup.

171.Программы, относящиеся к блокировщикам:

- 1) Finereader;

- 2) Safe'n'sec;
- 3) Php2b;
- 4) MS Outlook;
- 5) Far Manager.

172. Самые опасные вирусы, разрушающие загрузочный сектор – это...

- 1) троянские вирусы;
- 2) паразитические вирусы;
- 3) вирусы черви;
- 4) сетевые вирусы;
- 5) вирусы-невидимки (стелс-вирусы).

173. Резидентные вирусы активны...

- 1) если включен компьютер;
- 2) какое-то ограниченное время;
- 3) нажать определенную комбинацию клавиш;
- 4) ввести ключевое слово;
- 5) если отключен интернет.

174. Антивирусная программа dr. Web – это...

- 1) программа-сторож;
- 2) программа-детектор;
- 3) программа-ревизор;
- 4) программа-доктор;
- 5) программа-вирус.

175. Антивирусные программы, которые подают сигнал тревоги, но лечить неспособны, это -

- 1) сторожа;
- 2) детекторы;
- 3) ревизоры;
- 4) доктора;
- 5) захватчики.

176. Антивирусные программы, которые способны идентифицировать только известные им вирусы и требуют обновления антивирусной базы, это -

- 1) сторожа;
- 2) детекторы;
- 3) ревизоры;
- 4) провизоры;
- 5) доктора.

177. Антивирусные программы, которые способны обнаруживать и лечить зараженные файлы, это -

- 1) сторожа;
- 2) детекторы;
- 3) ревизоры;
- 4) захватчики;
- 5) доктора.

178. Программа, обладающая способностью к саморазмножению, – это

- 1) вирус;
- 2) антивирусная программа;

- 3) командный файл;
- 4) архивный файл;
- 5) временный файл.

179.Вирусы, использующие для своего распространения протоколы или команды компьютерных сетей, это -

- 1) макровирусы;
- 2) свободные вирусы;
- 3) сетевые вирусы;
- 4) исполняемые вирусы;
- 5) вирусы протоколов.

180.Вирусы, использующие для переноски документы MS WORD и MS EXCEL, это

- 1) мега-вирусы;
- 2) микро-вирусы;
- 3) макровирусы;
- 4) документные вирусы;
- 5) резидентные вирусы.

181.Вирусы, которые внедряются в исполняемые файлы, это -

- 1) мега-вирусы;
- 2) свободные вирусы;
- 3) файловые вирусы;
- 4) исполняемые вирусы;
- 5) командные вирусы.

182.Антивирусной программой является

- 1) MS Outlook;
- 2) Fine Reader;
- 3) Nod 32;
- 4) 7z;
- 5) The Bat.

183.К макровирусам относятся вирусы...

- 1) использующие для своего распространения протоколы или команды компьютерных сетей и электронной почты;
- 2) заражающие файлы-документы и электронные таблицы нескольких популярных редакторов;
- 3) интернет – черви;
- 4) заражающие файлы какой-либо одной или нескольких ОС;
- 5) заражающие съемные носители информации.

184.К сетевым вирусам относятся вирусы,

- 1) записывающие себя в загрузочный сектор диска;
- 2) заражающие файлы Word и Excel;
- 3) использующие для своего распространения протоколы или команды компьютерных сетей и электронной почты;
- 4) системные вирусы;
- 5) использующие для своего распространения съемные носители.

185.Если на экране монитора появляется рябь или изображение начинает "плавать", значит необходимо...

- 1) увеличить разрешение монитора;
- 2) изменить настройки монитора;
- 3) выключить компьютер и включить его вновь;
- 4) ничего не делать, так как монитор ищет драйвера на винчестере;
- 5) проверить надежность подключения монитора к видеокарте; возможно, что неисправна видеокарта или монитор.

186.Если не работает клавиатура...

- 1) выключите компьютер и проверьте надежность подключения клавиатуры к системному блоку;
- 2) перезагрузите компьютер;
- 3) отключите "мышь";
- 4) проверьте, включен ли компьютер в сеть;
- 5) выключите компьютер, проверьте сетевую розетку и сетевой кабель.

187.Группа из восьми битов, рассматриваемая при хранении данных как единое целое называется...

- 1) мегабайт;
- 2) терабайт;
- 3) килобайт;
- 4) байт;
- 5) гигабайт.

188.Последовательностью единиц измерения, указанной в порядке возрастания, являются

- 1) гигабайт, килобайт, мегабайт, байт;
- 2) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт;
- 3) мегабайт, килобайт, байт, гигабайт;
- 4) байт, килобайт, мегабайт, гигабайт;
- 5) байт, петабайт гигабайт килобайт, мегабайт.

189.Нефрагментированным называется файл, который занимает:

- 1) несмежные дорожки;
- 2) разные диски;
- 3) несмежные кластеры;
- 4) разные цилиндры;
- 5) смежные кластеры.

190.Минимальная единица измерения в компьютерах – это...

- 1) бит;
- 2) байт;
- 3) мегабайт;
- 4) гигабайт;
- 5) терабайт.

191.В 8 байтах содержится

- 1) 1 бит;
- 2) 8 бит;
- 3) 16 бит;
- 4) 64 бит;
- 5) 56 бит.

192.Байт – это:

- 1) группа из 2 бит;
- 2) группа из 8 бит;
- 3) группа из 6 бит;
- 4) группа из 16 бит;
- 5) группа из 1024 бит.

193.Объемы памяти, расположенные в порядке убывания, это:

- 1) 1 Кбайт, 1010 байт, 20 бит, 2 байта, 10 бит;
- 2) 1010 байт, 1 Кбайт, 2 байта, 20 бит, 10 бит;
- 3) 1010 байт, 1 Кбайт, 20 бит, 10 бит, 2 байта;
- 4) 1010 байт, 2 байта, 1 Кбайт, 20 бит, 10 бит;
- 5) 10 бит, 20 бит, 1 Кбайт, 2 байта, 1010 байт.

194.При форматировании дискеты или жесткого диска происходит:

- 1) образование дорожек;
- 2) записывается нулевое значение в соответствующие элементы fat;
- 3) переписывание фрагментированных файлов на новое место;
- 4) образование кластеров ;
- 5) создание резервных копий файлов.

195.Система счисления - это:

- 1) совокупность программных комплексов обеспечения правильной работы ЭВМ;
- 2) система правил выполнения вычислений на компьютере;
- 3) совокупность приемов наименования и записи чисел;
- 4) группа из восьми бит;
- 5) таблица умножения.

196.Программа и данные в памяти компьютера представлены:

- 1) в шестнадцатеричной системе счисления;
- 2) в двоичной системе счисления;
- 3) четырехкратной системе счисления;
- 4) в восьмеричной системе счисления;
- 5) в десятичной системе счисления.

197.Системой счисления, в которой для записи чисел используются цифры от 0 до 9 и буквы от а до f, является

- 1) восьмеричная;
- 2) шестеричная;
- 3) шестнадцатеричная;
- 4) двоичная;
- 5) десятичная.

198.Характерной чертой для эвм третьего поколения являются

- 1) интегральные схемы;
- 2) мини лампы;
- 3) транзисторы;
- 4) биочипы;
- 5) кристаллы.

199.Наука, позволившая создать компьютеры четвертого поколения, это...

- 1) микроэлектроника;
- 2) микробиология;

- 3) схемотехника;
- 4) мультиинформатика;
- 5) инженеринг.

200.Периферийные устройства выполняют функцию

- 1) управление работой ЭВМ по заданной программе;
- 2) хранение информации;
- 3) ввод и вывод информации;
- 4) обработку информации;
- 5) удаление информации.

201.Для хранения больших объемов информации в компьютере предназначено

- 1) видеокарта;
- 2) мышь;
- 3) процессор;
- 4) винчестер;
- 5) системная плата.

202.Основой компьютера является

- 1) оперативная память;
- 2) системная плата;
- 3) клавиатура;
- 4) CD-ROM;
- 5) мышь.

203.Для долговременного хранения информации служит:

- 1) оперативная память;
- 2) процессор;
- 3) flash-карта;
- 4) сканер;
- 5) клавиатура.

204.Главным отличием хранения информации на внешних носителях от хранения информации в оперативной памяти заключается в...

- 1) возможности хранения информации после отключения питания компьютера;
- 2) объеме хранения информации;
- 3) возможности парольной защиты информации;
- 4) способах доступа к хранимой информации;
- 5) возможности хранения информации только при наличии энергии.

205.Плоттер – это устройство для ...

- 1) сканирования информации;
- 2) печати графической информации;
- 3) считывания графической информации;
- 4) ввода графической информации;
- 5) хранения больших объемов графической информации.

206.Устройство, служащее для хранения информации только во время работы компьютера, это -

- 1) CD-ROM;
- 2) винчестер;
- 3) оперативная память;

- 4) монитор;
- 5) колонки.

207. Устройством ввода информация является

- 1) монитор;
- 2) процессор;
- 3) мышь;
- 4) принтер;
- 5) колонки.

208. Устройством вывода на бумагу текстовой и графической информации называется

- 1) принтер;
- 2) клавиатура;
- 3) монитор;
- 4) графический планшет;
- 5) диск.

209. Устройство для ввода текстовой и числовой информации:

- 1) монитор;
- 2) клавиатура;
- 3) системный блок;
- 4) дисковод;
- 5) принтер.

210. Устройством вывода информации является:

- 1) сканер;
- 2) клавиатура;
- 3) дигитайзер;
- 4) плоттер;
- 5) винчестер.

211. Основу современных компьютеров составляют:

- 1) диоды;
- 2) электрические лампы;
- 3) полупроводники;
- 4) катод;
- 5) транзисторы.

212. Монитор компьютера, работающий на основе прикосновений пальцами...

- 1) использует биометрический ввод;
- 2) снимает показания о температуре пользователя;
- 3) имеет сенсорный экран;
- 4) увеличивает пропускную способность экрана;
- 5) увеличивает цветопередачу экрана.

213. Модем служит для:

- 1) печати графических файлов;
- 2) копирования документов;
- 3) соединения с интернетом;
- 4) разделения файловой системы на сектора;
- 5) отображения вводимой информации на мониторе.

214. Flash-карта позволяет:

- 1) только считывать информацию;
- 2) кратковременно хранить информацию во время работы компьютера;
- 3) долговременно обеспечивать работу оперативной памяти;
- 4) только хранить цифровое видео;
- 5) использовать ее в портативных устройствах для хранения информации.

215. При выключении компьютера содержимое оперативной памяти:

- 1) рассылается по локальной сети;
- 2) очищается;
- 3) архивируется;
- 4) сохраняется до последующего включения;
- 5) дублируется.

216. Разрядностью микропроцессора является...

- 1) ширина шины адреса микропроцессора;
- 2) количество бит, обрабатываемых микропроцессором за один такт работы;
- 3) физический объем регистров микропроцессора;
- 4) размер кэш-памяти;
- 5) объем хранимой информации.

217. Для числа 10 шестнадцатеричное представление будет следующим:

- 1) 11;
- 2) A;
- 3) 09;
- 4) 1A;
- 5) AA.

218. К интерфейсам относятся

- 1) параллельные и последовательные;
- 2) параллельные и перпендикулярные;
- 3) последовательные и горизонтальные;
- 4) горизонтальные и параллельные;
- 5) многозадачные и однозадачные.

219. Совокупность всех унифицированных технических и программных средств, обеспечивающих информационное взаимодействие функциональных элементов входящих в состав информации, это -

- 1) мультимедийный компьютер;
- 2) интерфейс;
- 3) flash-карта;
- 4) любой программный продукт;
- 5) файлы и файловая система.

220. К обмену информацией относится...

- 1) выполнение домашней работы;
- 2) просмотр телепрограммы;
- 3) наблюдение за состоянием пациента;
- 4) разговор по телефону;
- 5) составление конспекта.

221. Преобразование непрерывных изображений и звука в набор дискретных значений в форме кодов называют

- 1) кодированием;

- 2) дискретизацией;
- 3) декодированием;
- 4) информатизацией;
- 5) модуляцией.

222.Измерение температуры представляет собой процесс

- 1) хранения информации;
- 2) передачи информации;
- 3) получения информации;
- 4) защиты информации;
- 5) использования информации.

223.Перевод текста с английского языка на русский представляет собой процесс

- 1) хранения информации;
- 2) передачи информации;
- 3) защиты информации;
- 4) получения информации;
- 5) обработки информации.

224.Важная существенная для настоящего времени информация называется

- 1) достоверной;
- 2) полной;
- 3) актуальной;
- 4) полезной;
- 5) самовоспроизводимой.

225.Информация передается следующим образом:

- 1) от источника приемнику посредством канала связи;
- 2) данные передаются к приемнику напрямую;
- 3) от источника приемнику напрямую;
- 4) в виде сигналов от приемника;
- 5) от приемника источнику посредством канала связи.

226.Целенаправленное и эффективное использование информации во всех областях человеческой деятельности, достигаемое за счет массового применения современных информационных технологий и коммуникационных технологий – это...

- 1) глобализация производства;
- 2) информатизация общества;
- 3) автоматизация производства;
- 4) компьютеризация общества;
- 5) глобализация общества.

227.Данные – это...

- 1) мера устранения неопределенности в отношении исхода некоторого события;
- 2) зарегистрированные сигналы;
- 3) отрицание энтропии;
- 4) установление закономерностей;
- 5) вероятность выбора.

228. Всевозможные устройства и системы, созданные человечеством для обработки информации – это ...

- 1) механизмы обработки информации;
- 2) средства обработки информации;
- 3) информационные ресурсы;
- 4) математические модели;
- 5) информационные модели.

229. Научное направление, занимающееся изучением законов, методов и способов накопления, обработки и передачи информации с помощью ЭВМ и других технических средств называется:

- 1) теоретическая информатика;
- 2) программирование;
- 3) кибернетика;
- 4) информатика;
- 5) информационные ресурсы.

230. Сфера деятельности, направленная на создание отдельных программ, операционных систем и пакетов прикладных программ – это ...

- 1) теоретическая информатика;
- 2) программирование;
- 3) кибернетика;
- 4) информатика как наука;
- 5) информационные ресурсы.

231. Научная дисциплина, занимающаяся исследованием процессов получения, передачи, обработки, хранения, распространения, представления информации с использованием информационной техники и технологии в медицине и здравоохранении, это – ...

- 1) нейро-лингвистическое программирование;
- 2) телемедицина;
- 3) медицинская информатика;
- 4) физиология человека;
- 5) медицинская кибернетика.

232. Информация точна, если:

- 1) информация отражает истинное положение дел;
- 2) достаточна для принятия решения;
- 3) она важна для решения задачи или применения ее в дальнейшем;
- 4) достаточно близка к реальному состоянию объекта, процесса, явления;
- 5) получена к нужному моменту.

233. Информация своевременна, если:

- 1) отражает истинное положение дел;
- 2) достаточна для принятия решения;
- 3) важна для решения задачи или применения ее в дальнейшем;
- 4) достаточно близка к реальному состоянию объекта, процесса, явления;
- 5) получена к нужному моменту.

234. Информация достоверна, если:

- 1) отражает истинное положение дел;
- 2) своевременна и проверена;

- 3) ее достаточно для принятия решений;
- 4) ценна и кратка;
- 5) приносит ожидаемую пользу.

235.Информация полна, если:

- 1) отражает истинное положение дел;
- 2) достаточна для принятия решения;
- 3) важна для решения задачи или применения ее в дальнейшем;
- 4) близка к реальному состоянию объекта, процесса, явления;
- 5) получена к нужному моменту.

236.Существенную и важную в настоящий момент информацию называют:

- 1) полной;
- 2) полезной;
- 3) актуальной;
- 4) достоверной;
- 5) понятной.

237.Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют:

- 1) полной;
- 2) полезной;
- 3) актуальной;
- 4) достоверной;
- 5) понятной.

238.Информацию, отражающую истинное положение вещей, называют:

- 1) полной;
- 2) полезной;
- 3) актуальной;
- 4) достоверной;
- 5) понятной.

239.Степень соответствия информации текущему моменту времени характеризует такое ее свойство, как...

- 1) объективность;
- 2) содержательность;
- 3) полнота;
- 4) достоверность;
- 5) актуальность.

240.Свойство информации, заключающееся в достаточности данных для принятия решений, есть...

- 1) достоверность;
- 2) объективность;
- 3) содержательность;
- 4) своевременность;
- 5) полнота.

241.Термин «информатика» в первые появился в:

- 1) начале 70-х годов XX века;
- 2) конце XIX века;
- 3) 1945 году;
- 4) времена античности;

5) начале 90-х годов XX века.

242. Наука, предметом изучения которой являются процессы сбора, преобразования, хранения, защиты, поиска и передачи всех видов информации и средства их автоматизированной обработки.

- 1) кибернетика;
- 2) информатика;
- 3) информационные технологии;
- 4) программирование;
- 5) искусственный интеллект.

243. В качестве источников информатики выделяют науки:

- 1) математика;
- 2) физика;
- 3) документалистика;
- 4) экономика;
- 5) юриспруденция.

244. В качестве источников информатики выделяют науки:

- 1) кибернетика;
- 2) искусственный интеллект;
- 3) информационные системы;
- 4) программирование;
- 5) астрофизика.

245. В качестве источников информатики выделяют науки:

- 1) приборостроение;
- 2) интернетика;
- 3) математика;
- 4) микрофизика;
- 5) радиоэлектроника.

246. Ученый Блез Паскаль стал известен благодаря следующему достижению:

- 1) он предложил арифмометр, выполняющий четыре арифметических действия;
- 2) он определил кибернетику как науку об управлении в живой природе и в технических системах;
- 3) он предложил устройство, механически выполняющее сложение чисел;
- 4) он предложил аналитическую машину, которая могла работать без участия человека;
- 5) в предложенной классификации наук ввел несуществующую еще науку кибернетику.

247. Ученый Чарльз Бэббидж стал известен благодаря следующему достижению:

- 1) он предложил арифмометр, выполняющий четыре арифметических действия;
- 2) он определил кибернетику как науку об управлении в живой природе и в технических системах;
- 3) он предложил устройство, механически выполняющее сложение чисел;
- 4) он предложил аналитическую машину, которая могла работать без участия человека;

- 5) в предложенной классификации наук ввел несуществующую еще науку кибернетику.

248. Ученый Готфрид Вильгельм Лейбниц стал известен благодаря следующему достижению:

- 1) он предложил арифмометр, выполняющий четыре арифметических действия;
- 2) он определил кибернетику как науку об управлении в живой природе и в технических системах;
- 3) он предложил устройство, механически выполняющее сложение чисел;
- 4) он предложил аналитическую машину, которая могла работать без участия человека;
- 5) в предложенной классификации наук ввел несуществующую еще науку кибернетику.

249. Ученый Андре Мари Ампер стал известен благодаря следующему достижению:

- 1) он предложил арифмометр, выполняющий четыре арифметических действия;
- 2) он определил кибернетику как науку об управлении в живой природе и в технических системах;
- 3) он предложил устройство, механически выполняющее сложение чисел;
- 4) он предложил аналитическую машину, которая могла работать без участия человека;
- 5) в предложенной классификации наук ввел несуществующую еще науку кибернетику.

250. Ученый Норберт Винер стал известен благодаря следующему достижению:

- 1) он предложил арифмометр, выполняющий четыре арифметических действия;
- 2) он определил кибернетику как науку об управлении в живой природе и в технических системах;
- 3) он предложил устройство, механически выполняющее сложение чисел;
- 4) он предложил аналитическую машину, которая могла работать без участия человека;
- 5) в предложенной классификации наук ввел несуществующую еще науку кибернетику.

251. Ученый Говард Эйкен стал известен благодаря следующему достижению:

- 1) он построил первый компьютер на принципах Фон Неймана;
- 2) он разработчик счетной машины «Марк-1» на электромеханических реле;
- 3) он разработал первые интегральные схемы (чипы);
- 4) он опубликовал доклад о принципах функционирования универсального вычислительного устройства (компьютера);
- 5) он разработал вычислительную машину ENIAC на электронных лампах.

252. Ученый Джон Мочли стал известен благодаря следующему достижению:

- 1) он построил первый компьютер на принципах Фон Неймана;
- 2) он разработчик счетной машины «Марк-1» на электромеханических реле;
- 3) он разработал первые интегральные схемы (чипы);

4) он опубликовал доклад о принципах функционирования универсального вычислительного устройства (компьютера);

5) он разработал вычислительную машину ENIAC на электронных лампах.

253. Ученый Джон Фон Нейман стал известен благодаря следующему достижению:

1) он построил первый компьютер на принципах Фон Неймана;

2) он разработчик счетной машины «Марк-1» на электромеханических реле;

3) он разработал первые интегральные схемы (чипы);

4) он опубликовал доклад о принципах функционирования универсального вычислительного устройства (компьютера);

5) он разработал вычислительную машину ENIAC на электронных лампах.

254. Ученый Морис Уилкс стал известен благодаря следующему достижению:

1) он построил первый компьютер на принципах Фон Неймана;

2) он разработал счетную машину «Марк-1» на электромеханических реле;

3) он разработал первые интегральные схемы (чипы);

4) он опубликовал доклад о принципах функционирования универсального вычислительного устройства (компьютера);

5) он разработал вычислительную машину ENIAC на электронных лампах.

255. Ученый Роберт Нойс стал известен благодаря следующему достижению:

1) он построил первый компьютер на принципах Фон Неймана;

2) он разработал счетную машину «Марк-1» на электромеханических реле;

3) он разработал первые интегральные схемы (чипы);

4) он опубликовал доклад о принципах функционирования универсального вычислительного устройства (компьютера);

5) он разработал вычислительную машину ENIAC на электронных лампах.

256. Влияние информатики на методы обучения детей и студентов в дошкольных, школьных и университетских условиях изучает наука:

1) социальная информатика;

2) интернетика;

3) психологическая информатика;

4) педагогическая информатика;

5) вычислительная информатика.

257. Закономерности и формы движения и использования информации в обществе и ее влияние на человеческое общество изучает наука:

1) социальная информатика;

2) интернетика;

3) психологическая информатика;

4) педагогическая информатика;

5) вычислительная информатика.

258. Вопросы поведения человека при использовании современных информационных технологий изучает наука:

1) социальная информатика;

2) интернетика;

3) психологическая информатика;

4) педагогическая информатика;

5) вычислительная информатика.

259.Свойства, закономерности и способы использования глобальной компьютерной сети интернет изучает наука:

- 1) социальная информатика;
- 2) интернетика;
- 3) психологическая информатика;
- 4) педагогическая информатика;
- 5) вычислительная информатика.

260.Первым проектом больничной информационной системы в США был проект:

- 1) MEDTECH;
- 2) MEDLINE;
- 3) MEDINET;
- 4) GLOBAL;
- 5) MEDLONGE.

261.Первым возглавил направление использования вычислительных систем в здравоохранении россии (ссср) в 1967 году:

- 1) Лебедев;
- 2) Амосов;
- 3) Файншмидт;
- 4) Гаспарян;
- 5) Берг.

262.Основатель первой в медицинском образовании кафедры медицинской и биологической кибернетики:

- 1) Амосов;
- 2) Лебедев;
- 3) Нейман;
- 4) Бэббидж;
- 5) Гаспарян.

263.Сведения, передаваемые людьми устным, письменным или другим способом (с помощью условных сигналов, технических средств и т. Д.):

- 1) данные;
- 2) информация;
- 3) символы;
- 4) импульсы;
- 5) свойства.

264.Процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов:

- 1) информационные технологии;
- 2) данные;
- 3) электрические сигналы;
- 4) киберсистемы;
- 5) кибернетические автоматы.

265.Информация, представленная в формализованном виде, что обеспечивает возможность ее хранения, обработки и передачи:

- 1) единицы информации;

- 2) информационные технологии;
- 3) информационная система;
- 4) параметры предметов;
- 5) данные в информатике.

266. Различные изображения (рентгенограммы, эхокардиограммы и т.д.) относятся к следующей категории информации:

- 1) визуальная информация;
- 2) графическая информация;
- 3) алфавитно-цифровая информация;
- 4) звуковая информация;
- 5) тактильная информация.

267. Речь, естественные или усиленные электронным способом звуки человеческого организма и другие относятся к следующей категории информации:

- 1) визуальная информация;
- 2) графическая информация;
- 3) алфавитно-цифровая информация;
- 4) звуковая информация;
- 5) тактильная информация.

268. Походка пациента, мимика или судороги, сухожильные рефлексy, реакция зрачка на свет относятся к следующей категории информации:

- 1) визуальная информация;
- 2) графическая информация;
- 3) алфавитно-цифровая информация;
- 4) звуковая информация;

269. Специальным образом организованный файл, содержащий в себе один или несколько файлов в сжатом или не сжатом виде – это...

- 1) вирус;
- 2) архивный файл;
- 3) архиватор;
- 4) временный файл;
- 5) многотомный файл.

270. Помещение исходных файлов в архивный файл в сжатом или не сжатом виде – это

- 1) сжатие информации;
- 2) разархивация;
- 3) разделение на архивы;
- 4) архивация;
- 5) дефрагментация.

271. Процесс преобразования информации, хранящейся в файле, к виду, при котором уменьшается избыточность в ее представлении и соответственно требуется меньший объем дисковой памяти для ее хранения – это...

- 1) сжатие информации;
- 2) архивный файл;
- 3) архиватор;
- 4) разархивация;

5) компиляция.

272.Процесс восстановления файлов из архива точно в таком виде, какой они имели до загрузки в архив, - это

- 1) разархивация;
- 2) сжатие информации;
- 3) архивный файл;
- 4) архиватор;
- 5) верификация.

273.Сжатый файл представляет собой файл...

- 1) скрытый системный файл;
- 2) защищенный от копирования;
- 3) упакованный с помощью программы winrar или 7z;
- 4) защищенный от несанкционированного доступа;
- 5) зараженный компьютерным вирусом.

274.Рекомендуемой периодичностью обслуживания компьютера является

- 1) регулярно в конце рабочего дня;
- 2) регулярная проверка жесткого диска при обнаружении сбоев в работе операционной системы, но не реже раза в месяц;
- 3) перед каждым сеансом работы (в начале рабочего дня);
- 4) проверка жесткого диска должна проводиться по возможности раз в неделю, ночью (вне рабочего времени);
- 5) один раз в год.

275.Специально написанная небольшая программа, которая может "приписывать" себя к другим программам для выполнения каких-либо вредных действий — портит файлы, "засоряет" оперативную память — это...

- 1) html – программа;
- 2) компьютерный вирус;
- 3) драйвер для компьютера;
- 4) flash – анимация;
- 5) временный интернет файл.

276.Программы, предотвращающие заражение компьютерным вирусом и ликвидирующие последствия заражения – это...

- 1) архиваторы;
- 2) антивирусы
- 3) программы защиты;
- 4) драйвера;
- 5) стримеры.

277.Программы, относящиеся к полифагам:

- 1) SQL;
- 2) Bios Setup;
- 3) Dr.Web;
- 4) MS Word;
- 5) блокнот.

278.Программы, относящиеся к ревизорам:

- 1) Adinf;
- 2) MS Access;

- 3) MySQL;
- 4) Scandisk;
- 5) Bios Setup.

279. Программы, относящиеся к блокировщикам:

- 1) Finereader;
- 2) Safe'n'sec;
- 3) PHP2b;
- 4) MS Outlook;
- 5) Far Manager.

280. Самые опасные вирусы, разрушающие загрузочный сектор – это...

- 1) троянские вирусы;
- 2) паразитические вирусы;
- 3) вирусы черви;
- 4) сетевые вирусы;
- 5) вирусы-невидимки (стелс-вирусы).

281. Резидентные вирусы активны...

- 1) если включен компьютер;
- 2) какое-то ограниченное время;
- 3) нажать определенную комбинацию клавиш;
- 4) ввести ключевое слово;
- 5) если отключен интернет.

282. Антивирусная программа dr. Web – это...

- 1) программа-сторож;
- 2) программа-детектор;
- 3) программа-ревизор;
- 4) программа-доктор;
- 5) программа-вирус.

283. Антивирусные программы, которые подают сигнал тревоги, но лечить неспособны, это -

- 1) сторожа;
- 2) детекторы;
- 3) ревизоры;
- 4) доктора;
- 5) захватчики.

284. Антивирусные программы, которые способны идентифицировать только известные им вирусы и требуют обновления антивирусной базы, это -

- 1) сторожа;
- 2) детекторы;
- 3) ревизоры;
- 4) провизоры;
- 5) доктора.

285. Антивирусные программы, которые способны обнаруживать и лечить зараженные файлы, это -

- 1) сторожа;
- 2) детекторы;
- 3) ревизоры;

- 4) захватчики;
- 5) доктора.

286.Программа, обладающая способностью к саморазмножению, – это

- 1) вирус;
- 2) антивирусная программа;
- 3) командный файл;
- 4) архивный файл;
- 5) временный файл.

287.Вирусы, использующие для своего распространения протоколы или команды компьютерных сетей, это -

- 1) макровирусы;
- 2) свободные вирусы;
- 3) сетевые вирусы;
- 4) исполняемые вирусы;
- 5) вирусы протоколов.

288.Вирусы, использующие для переноски документы MS WORD и MS EXCEL, это -

- 1) мега-вирусы;
- 2) микро-вирусы;
- 3) макровирусы;
- 4) документные вирусы;
- 5) резидентные вирусы.

289.Вирусы, которые внедряются в исполняемые файлы, это -

- 1) мега-вирусы;
- 2) свободные вирусы;
- 3) файловые вирусы;
- 4) исполняемые вирусы;
- 5) командные вирусы.

290.Антивирусной программой является:

- 1) MS Outlook;
- 2) Fine Reader;
- 3) NOD 32;
- 4) 7Z;
- 5) The Bat.

291.К макро вирусам относятся вирусы...

- 1) использующие для своего распространения протоколы или команды компьютерных сетей и электронной почты;
- 2) заражающие файлы-документы и электронные таблицы нескольких популярных редакторов;
- 3) интернет – черви;
- 4) заражающие файлы какой-либо одной или нескольких ОС;
- 5) заражающие съемные носители информации.

292.К сетевым вирусам относятся вирусы,...

- 1) записывающие себя в загрузочный сектор диска;
- 2) заражающие файлы Word и Excel;

- 3) использующие для своего распространения протоколы или команды компьютерных сетей и электронной почты;
- 4) системные вирусы;
- 5) использующие для своего распространения съемные носители.

293. При включенном компьютере не рекомендуется

- 1) отключать/подключать внутренние устройства;
- 2) перезагружать компьютер, нажимая на клавиши Ctrl+Alt+Del;
- 3) перезагружать компьютер, нажимая на кнопку Reset;
- 4) вставлять/вынимать дискету;
- 5) отключать/подключать flash-носители.

294. Форматированию текста относятся следующие действия:

- 1) копирование фрагмента текста;
- 2) удаление символа;
- 3) установка режима выравнивания;
- 4) выделение фрагмента текста;
- 5) вставка нового текста.

295. Вид шрифта – это...

- 1) гарнитура;
- 2) интерлиньяж;
- 3) кегль;
- 4) колонтитул;
- 5) регистр.

296. Ширина; способ выравнивания строк; положение на странице; отступ в первой строке; межстрочное расстояние; интервал между абзацами — все это параметры

- 1) символа;
- 2) блока;
- 3) абзаца;
- 4) текста;
- 5) строки.

297. Меню текстового редактора – это:

- 1) часть его интерфейса, обеспечивающая переход к выполнению различных операций над текстом;
- 2) подпрограмма, обеспечивающая управление ресурсами ПК при создании документов;
- 3) «окно», через которое пользователь может выходить в интернет;
- 4) своеобразное «окно», через которое текст просматривается на экране;
- 5) информация о текущем состоянии текстового редактора.

298. Колонтитул – это:

- 1) текст или рисунок, который печатается внизу или вверху каждой страницы документа;
- 2) символ;
- 3) многоколоночный текст;
- 4) помощник в Microsoft Windows;
- 5) первая строка таблицы, содержащая номер текущей страницы.

299.Режимом, отображающим документ в точном соответствии с тем, как он будет выведен на печать, является

- 1) обычный;
- 2) Web-документ;
- 3) разметка страницы;
- 4) структура;
- 5) сортировщик.

300.Стиль форматирования - это:

- 1) внешний вид текста;
- 2) панель инструментов;
- 3) степень растяжения или сжатия символов;
- 4) набор параметров (вид рисунка, его название, тип);
- 5) набор параметров (шрифта, абзаца и пр.), имеющий уникальное имя.

301.К форматированию текста относятся следующие действия:

- 1) копирование фрагмента текста;
- 2) удаление символа;
- 3) установка режима выравнивания;
- 4) выделение фрагмента текста;
- 5) вставка нового текста.

302.Вид шрифта – это...

- 1) гарнитура;
- 2) интерлиньяж;
- 3) кегль;
- 4) колонтитул;
- 5) регистр.

303.Ширина; способ выравнивания строк; положение на странице; отступ в первой строке; межстрочное расстояние; интервал между абзацами — все это параметры

- 1) символа;
- 2) блока;
- 3) абзаца;
- 4) текста;
- 5) строки.

304.Меню текстового редактора – это:

- 1) часть его интерфейса, обеспечивающая переход к выполнению различных операций над текстом;
- 2) подпрограмма, обеспечивающая управление ресурсами ПК при создании документов;
- 3) «окно», через которое пользователь может выходить в интернет;
- 4) своеобразное «окно», через которое текст просматривается на экране;
- 5) информация о текущем состоянии текстового редактора.

305.Колонтитул – это:

- 1) текст или рисунок, который печатается внизу или вверху каждой страницы документа;
- 2) символ;
- 3) многоколоночный текст;

- 4) помощник в Microsoft Windows;
- 5) первая строка таблицы, содержащая номер текущей страницы.

306.Режимом, отображающим документ в точном соответствии с тем, как он будет выведен на печать, является

- 1) обычный;
- 2) Web-документ;
- 3) разметка страницы;
- 4) структура;
- 5) сортировщик.

307.Стиль форматирования - это

- 1) внешний вид текста;
- 2) панель инструментов;
- 3) степень растяжения или сжатия символов;
- 4) набор параметров (вид рисунка, его название, тип);
- 5) набор параметров (шрифта, абзаца и пр.), имеющий уникальное имя.

308.Относительная ссылка – это...

- 1) используемая в формуле ссылка на ячейку с данными, которая автоматически изменяется при изменении положения ячейки с формулой;
- 2) ссылка, всегда указывающая на одну и ту же ячейку, независимо от расположения формулы, её содержащей;
- 3) ссылка, указывающая на ячейку, расположенную в другом листе;
- 4) ссылка, указывающая на ячейку, расположенную в другой книге;
- 5) используемая в формуле ссылка на ячейку, содержащую название столбца с данными.

309.Абсолютная ссылка – это...

- 1) используемая в формуле ссылка на ячейку с данными, которая автоматически изменяется при изменении положения ячейки с формулой;
- 2) ссылка, всегда указывающая на одну и ту же ячейку, независимо от расположения формулы, её содержащей;
- 3) ссылка, указывающая на ячейку, расположенную в другом листе;
- 4) ссылка, указывающая на ячейку, расположенную в другой книге;
- 5) используемая в формуле ссылка на ячейку, содержащую название столбца с данными.

310.При копировании относительные адреса

- 1) изменяются;
- 2) не изменяются;
- 3) не изменяются, только если ячейки находятся на разных листах;
- 4) не изменяются, только если ячейки находятся в разных книгах;
- 5) изменяются в зависимости от длины ячейки.

311.При копировании абсолютные адреса

- 1) изменяются;
- 2) не изменяются;
- 3) не изменяются, только если ячейки находятся на разных листах;
- 4) не изменяются, только если ячейки находятся в разных книгах;
- 5) изменяются в зависимости от длины ячейки.

312.Формула в Microsoft Excel начинается

- 1) со знака равенства (=), за которым следует набор вычисляемых величин;
- 2) с абсолютной ссылки;
- 3) с имени встроенной функции;
- 4) со знака арифметической операции, за которым следует набор вычисляемых величин с относительной ссылки;
- 5) с названия ячейки.

313. Для использования данных из несмежных ячеек при построении диаграммы необходимо удерживать клавишу

- 1) Shift;
- 2) Ctrl;
- 3) Alt;
- 4) Shift + Alt;
- 5) Shift+Ctrl.

314. Ячейка A3 содержит формулу =B1+C\$1; A3 переместили в A4. Формула в A4 примет вид

- 1) =B1+C\$1;
- 2) =B2+C\$1;
- 3) =B1+C\$2;
- 4) =B2+C\$2;
- 5) в ячейке будет ошибка.

315. Для иллюстрации непрерывных данных используют следующий тип диаграмм

- 1) гистограммы;
- 2) графики;
- 3) точечные диаграммы;
- 4) круговые диаграммы;
- 5) биржевые диаграммы.

316. Диаграммами, демонстрирующими долю одного элемента ряда данных в сумме элементов этого ряда, являются...

- 1) гистограммы;
- 2) графики;
- 3) круговые диаграммы;
- 4) пузырьковые диаграммы;
- 5) биржевые диаграммы.

317. Автофильтр позволяет...

- 1) выбрать значения из внешнего списка данных;
- 2) выбрать значения, отвечающие какому-либо условию;
- 3) сортировать данные таблицы;
- 4) сортировать данные таблицы последовательно по нескольким столбцам;
- 5) установить ограничение на вводимую формулу.

318. Microsoft Excel позволяет работать со следующими видами фильтров: а) автофильтр, б) расширенный фильтр, в) пользовательский фильтр, г) активный фильтр

- 1) а, б, в;
- 2) б, в, г;
- 3) а, в, г;

- 4) а, б, г;
- 5) б, г.

319. Для сортировки таблицы из диапазона A1:F7 по данным столбца C1:C7 необходимо выделить...

- 1) столбец C целиком и использовать кнопки сортировки на панели инструментов;
- 2) ячейки C1:C7 (ячейки, заполнения данными) и использовать кнопки сортировки на панели инструментов;
- 3) всю таблицу с данными и использовать кнопки сортировки на панели инструментов;
- 4) любую ячейку в диапазоне C1:C7 (ячейки, заполненные данными) и использовать кнопки сортировки на панели инструментов;
- 5) ячейки A1:F7 и использовать кнопки сортировки на панели инструментов.

320. Представленная на рисунке таблица Ms Excel отсортирована по убыванию по столбцу...

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Ведомость заработной платы ООО "Рога и копыта" за октябрь м-ц 199 г.						
3	№	Ф.И.О.	Отдел	Оклад	Премия	Подох.нап	На руки
4	8	Шариков Н.Г.	2	650	200	100,98	772,78
5	5	Ефремова К.В.	3	500	150	77,22	576,34
6	6	Кречетова В.А.	3	470	150	73,66	555,85
7	1	Аксенова Е.О.	2	440	100	64,15	474,66
8	7	Малышев С.Н.	1	400	150	65,34	496,54
9	4	Володина М.И.	1	350	100	53,46	398,92
10	2	Аксютин С.Н.	2	350	80	51,08	375,35
11	3	Бригаднова И.	1	340	120	54,65	460,00

- 1) подох. налог;
- 2) Ф.И.О.;
- 3) премия;
- 4) оклад;
- 5) на руки.

321. Диапазон ячеек в Ms Excel задается...

- 1) указанием адресов первой и последней ячейки строки диапазона;
- 2) нажатием на кнопку, соответствующую блоку ячеек и указанием размеров блока;
- 3) адресами верхней левой и правой нижней ячеек блока, перечисленными через двоеточие;
- 4) указанием адресов первой и последней ячейки блока ячеек;
- 5) указанием адреса первой ячейки диапазона.

322. MS ACCESS – это...

- 1) язык программирования;
- 2) система управления базами данных;
- 3) графический редактор;
- 4) редактор для работы с электронными таблицами;
- 5) текстовый редактор.

323. Заполнение таблицы данными осуществляется в режиме:

- 1) таблицы;
- 2) SQL запроса;
- 3) конструктора;
- 4) запроса;
- 5) предварительного просмотра.

324. Запросы предназначены для...

- 1) удобного представления и ввода информации на экране;
- 2) вывода данных на печать;
- 3) хранения данных в базе данных;
- 4) автоматического выполнения некоторых операций;
- 5) выборки, поиска и сортировки данных.

325. При работе с таблицей в режиме таблицы возможны следующие действия:

- 1) добавление записи;
- 2) установка условия назначения;
- 3) установка значения по умолчанию;
- 4) задание маски ввода;
- 5) задание формата поля.

326. Режим конструктора необходим для:

- 1) заполнения таблицы записями;
- 2) создания кнопочной формы;
- 3) построения диаграмм;
- 4) создания структуры таблицы;
- 5) выполнения запросов.

327. Сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления:

- 1) информация;
- 2) информационные технологии;
- 3) информационная система;
- 4) информационно-телекоммуникационная сеть;
- 5) обладатель информации.

328. Процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов называются:

- 1) информация;
- 2) информационные технологии;
- 3) информационная система;
- 4) информационно-телекоммуникационная сеть;
- 5) обладатель информации.

329. Лицо, самостоятельно создавшее информацию либо получившее на основании закона или договора право разрешать или ограничивать доступ к информации:

- 1) источник информации;
- 2) потребитель информации;
- 3) уничтожитель информации;
- 4) носитель информации;
- 5) обладатель информации.

330.Технологическая система, предназначенная для передачи по линиям связи информации, доступ к которой осуществляется с использованием средств вычислительной техники это:

- 1) база данных;
- 2) информационная технология;
- 3) информационная система;
- 4) информационно-телекоммуникационная сеть;
- 5) медицинская информационная система.

331.Обязательное для выполнения лицом, получившим доступ к определенной информации, требование не передавать такую информацию третьим лицам без согласия ее обладателя это:

- 1) электронное сообщение;
- 2) распространение информации;
- 3) предоставление информации;
- 4) конфиденциальность информации;
- 5) доступ к информации.

332.Действия, направленные на получение информации неопределенным кругом лиц или передачу информации неопределенному кругу лиц это:

- 1) уничтожение информации;
- 2) распространение информации;
- 3) предоставление информации;
- 4) конфиденциальность информации;
- 5) доступ к информации.

333.Возможность получения информации и ее использования это:

- 1) сохранение информации;
- 2) распространение информации;
- 3) предоставление информации;
- 4) конфиденциальность информации;
- 5) доступ к информации.

334.Информация, переданная или полученная пользователем информационно-телекоммуникационной сети:

- 1) электронное сообщение;
- 2) информационное сообщение;
- 3) текстовое сообщение;
- 4) визуальное сообщение;
- 5) SMS-сообщение.

335.Все компоненты информационной системы предприятия, в котором накапливаются и обрабатываются персональные данные это:

- 1) информационная система персональных данных;
- 2) база данных;
- 3) централизованное хранилище данных;
- 4) система Статэкспресс;
- 5) сервер.

336.К сведениям конфиденциального характера, согласно указу ПРЕЗИДЕНТА РФ от 6 марта 1997 г., относятся:

- 1) информация о распространении программ;

- 2) информация о лицензировании программного обеспечения;
- 3) информация, размещаемая в газетах, интернете;
- 4) персональные данные;
- 5) личная тайна.

337. Отношения, связанные с обработкой персональных данных, регулируются законом...

- 1) «Об информации, информационных технологиях»;
- 2) «О защите информации»;
- 3) Федеральным законом «О персональных данных»;
- 4) Федеральным законом «О конфиденциальной информации»;
- 5) «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера».

338. Действия с персональными данными (согласно закону), включая сбор, систематизацию, накопление, хранение, использование, распространение и т. д это:

- 1) «исправление персональных данных»;
- 2) «работа с персональными данными»;
- 3) «преобразование персональных данных»;
- 4) «обработка персональных данных»;
- 5) «изменение персональных данных».

339. Действия, в результате которых невозможно определить принадлежность персональных данных конкретному субъекту персональных данных:

- 1) выделение персональных данных;
- 2) обеспечение безопасности персональных данных;
- 3) деаутентификация;
- 4) деавторизация;
- 5) деперсонализация.

340. По режиму обработки персональных данных в информационной системе информационные системы подразделяются на:

- 1) многопользовательские;
- 2) однопользовательские;
- 3) без разграничения прав доступа;
- 4) с разграничением прав доступа;
- 5) системы, не имеющие подключений.

341. Процесс сообщения субъектом своего имени или номера, с целью получения определённых полномочий (прав доступа) на выполнение некоторых (разрешенных ему) действий в системах с ограниченным доступом:

- 1) авторизация;
- 2) аутентификация;
- 3) обезличивание;
- 4) деперсонализация;
- 5) идентификация.

342. Процедура проверки соответствия субъекта и того, за кого он пытается себя выдать, с помощью некой уникальной информации:

- 1) авторизация;
- 2) обезличивание;
- 3) деперсонализация;

- 4) аутентификация;
- 5) идентификация.

343.Процесс, а также результат процесса проверки некоторых обязательных параметров пользователя и, при успешности, предоставление ему определённых полномочий на выполнение некоторых (разрешенных ему) действий в системах с ограниченным доступом

- 1) авторизация;
- 2) идентификация;
- 3) аутентификация;
- 4) обезличивание;
- 5) деперсонализация.

344.Простейшим способом идентификации в компьютерной системе является ввод идентификатора пользователя, который имеет следующее название:

- 1) токен;
- 2) password;
- 3) пароль;
- 4) login;
- 5) смарт-карта.

345.Основное средство, обеспечивающее конфиденциальность информации, посылаемой по открытым каналам передачи данных, в том числе – по сети интернет:

- 1) идентификация;
- 2) аутентификация;
- 3) авторизация;
- 4) экспертиза;
- 5) шифрование.

346.Для безопасной передачи данных по каналам интернет используется технология:

- 1) WWW;
- 2) DICOM;
- 3) VPN;
- 4) FTP;
- 5) XML.

347.Комплекс аппаратных и/или программных средств, осуществляющий контроль и фильтрацию сетевого трафика в соответствии с заданными правилами и защищающий компьютерные сети от несанкционированного доступа:

- 1) антивирус;
- 2) замок;
- 3) брандмауэр;
- 4) криптография;
- 5) экспертная система.

348.Несанкционированный доступ к информации это:

- 1) доступ к информации, не связанный с выполнением функциональных обязанностей и не оформленный документально;
- 2) работа на чужом компьютере без разрешения его владельца;

- 3) вход на компьютер с использованием данных другого пользователя;
- 4) доступ к локально-информационной сети, связанный с выполнением функциональных обязанностей;
- 5) доступ к субд под запрещенным именем пользователя.

349.«Персональные данные» это:

- 1) любая информация, относящаяся к определенному или определяемому на основании такой информации физическому лицу;
- 2) фамилия, имя, отчество физического лица;
- 3) год, месяц, дата и место рождения, адрес физического лица;
- 4) адрес проживания физического лица;
- 5) сведения о семейном, социальном, имущественном положении человека, составляющие понятие «профессиональная тайна».

350.Сотрудник учреждения может быть привлечен к ответственности за нарушения правил информационной безопасности в случае:

- 1) выхода в интернет без разрешения администратора;
- 2) при установке компьютерных игр;
- 3) установки нелицензионного ПО;
- 4) не выхода из информационной системы;
- 5) в любом случае неправомерного использования конфиденциальной информации при условии письменного предупреждения сотрудника об ответственности.

351.Процедура, проверяющая, имеет ли пользователь с предъявленным идентификатором право на доступ к ресурсу это:

- 1) идентификация;
- 2) аутентификация;
- 3) стратификация;
- 4) регистрация;
- 5) авторизация.

352.Наиболее опасным источником угроз информационной безопасности предприятия являются:

- 1) другие предприятия (конкуренты);
- 1) сотрудники информационной службы предприятия, имеющие полный доступ к его информационным ресурсам;
- 2) рядовые сотрудники предприятия;
- 3) возможные отказы оборудования, отключения электропитания, нарушения в сети передачи данных;
- 4) хакеры.

353.Электронный адрес (почтовый ящик), зарегистрированный на общедоступном почтовом сервере, например на mail.ru, использовать :

- 1) нельзя, не при каких обстоятельствах;
- 2) нельзя, но для отправки срочных и особо важных писем можно;
- 3) можно, если по нему пользователь будет пересылать информацию, не содержащую сведений конфиденциального характера;
- 4) можно, если информацию предварительно заархивировать с помощью программы WINRAR с паролем;

- 5) можно, если других способов электронной передачи данных на предприятии или у пользователя в настоящий момент нет, а информацию нужно переслать срочно.

354. Документированная информация, доступ к которой ограничивает в соответствии с законодательством РФ:

- 1) информация, составляющая государственную тайну;
- 2) информация, составляющая коммерческую тайну;
- 3) персональная;
- 4) конфиденциальная информация;
- 5) документированная информация.

355. Для того чтобы снизить вероятность утраты информации необходимо:

- 1) регулярно производить антивирусную проверку компьютера;
- 2) регулярно выполнять проверку жестких дисков компьютера на наличие ошибок;
- 3) регулярно копировать информацию на внешние носители (сервер, компакт-диски, флэш-карты);
- 4) защитить вход на компьютер к данным паролем;
- 5) проводить периодическое обслуживание ПК.

356. Пароль пользователя должен

- 1) содержать цифры и буквы, знаки препинания и быть сложным для угадывания
- 2) содержать только цифры;
- 3) содержать только буквы;
- 4) иметь явную привязку к владельцу (его имя, дата рождения, номер телефона и т.п.);
- 5) быть простым и легко запоминаться, например «123», «111», «qwerty» и т.д.

357. Информационная безопасность обеспечивает...

- 1) блокирование информации;
- 2) искажение информации;
- 3) сохранность информации;
- 4) утрату информации;
- 5) подделку информации.

358. Закон Российской Федерации «О ГОСУДАРСТВЕННОЙ ТАЙНЕ» был принят в следующем году:

- 1) 1982;
- 2) 1985;
- 3) 1988;
- 4) 1993;
- 5) 2005.

359. Документированной информацией, доступ к которой ограничен в соответствии с законодательством РФ, называется

- 1) конфиденциальная;
- 2) персональная;
- 3) документированная;
- 4) информация, составляющая государственную тайну;

5) информация, составляющая коммерческую тайну.

Из предоставленного варианта набора тестовых заданий в ИС университета для обучающегося формируется зачётный тест из 100 тестовых заданий, рассчитанный на выполнение в течение 120 минут (2ч).

Заведующий кафедрой биофизики и математики, д.м.н., доцент

Е.Н. Денисов

Декан факультетов фармацевтического, высшего сестринского образования, клинической психологии, д.б.н., доцент

И.В. Михайлова

«_____» _____ 20____

Перечень оборудования, используемого для проведения промежуточной аттестации.

Компьютер с основным лицензионным общесистемным обеспечением – «Microsoft Windows»; прикладное лицензионное программное обеспечение – «Microsoft Office»; «Антивирус Касперского для Windows Workstations».

Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и оценочных материалов, используемых на промежуточной аттестации.

Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Дескриптор	Контрольно-оценочное средство (номер вопроса)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Инд.УК.1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	Знать основные понятия и методы математического анализа, виды информации, методы сбора, хранения и обработки информации.	вопросы тестовых заданий № 3, 11-13, 45, 57, 58, 68, 67, 104, 107, 108, 149, 187, 189-193, 219, 229-231, 241-245, 256-259.
		Уметь осуществлять сбор информации, необходимой для	вопросы тестовых заданий №

		решения задачи, используя различные источники, осуществлять ее анализ и классификацию.	14-16, 24-26, 33, 36-38, 71, 93, 188, 199.
		Владеть навыками анализа условий задачи, планирования основных этапов ее решения, поиска математических методов и средств ее решения с помощью различных информационных источников	вопросы тестовых заданий № 20, 27-30, 46,50, 120, 121.
ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	Инд.ОПК.2.1. Выбирает физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы для решения профессиональных задач	Знать содержание и формулировку понятий, законов и формул математического анализа и математической статистики.	вопросы тестовых заданий № 3, 4, 10, 21, 22, 98, 99, 117, 195-197, 217, 220-228, 232-240, 246-255.
		Уметь применять основные формулы дифференциального и интегрального исчисления, методы математического анализа для решения задач.	вопросы тестовых заданий № 1,2, 7-9, 14-17, 23, 62-66.
		Владеть навыками решения медико-биологических задач методами математического анализа, теории вероятностей и статистики.	вопросы тестовых заданий № 5,6, 18, 19, 70, 77-80, 118, 119.
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной	Инд.ОПК.3.1. Выбирает методы, средства решения стандартных задач	Знать основные теоретические понятия математики и информатики,	вопросы тестовых заданий № 122-124,

деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медикобиологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	порядок сбора, хранения, поиска, обработки, преобразования информации; назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых процессоров, табличных процессоров, средств обработки графической информации)	127-135, 137, 146, 150-153, 167-172, 83, 184, 198, 211-216, 218, 328, 329-338.
		Уметь осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; Оценивать достоверность информации, полученной из различных источников; использовать средства информационных технологий для наглядного представления и иллюстрации информации различного вида и содержания.	вопросы тестовых заданий № 124, 136, 138, 139, 142, 143, 147, 148, 154, 160-166, 185, 186, 194, 200-210.
		Владеть базовыми технологиями преобразования информации; навыками использования	вопросы тестовых заданий № 140, 141, 144, 145, 155-159,

		информационных ресурсов в профессиональной и учебной деятельности; методами и средствами работы в сети Интернет для профессиональной и учебной деятельности с соблюдением требований информационной безопасности	173-180, 182, 275-293, 339-359.
ОПК-12 Способен применять современные методики сбора и обработки информации, необходимой для проведения научного исследования	Инд.ОПК.12.1. Владеет основными методиками сбора и обработки информации необходимой для проведения научного исследования	Знать теоретические понятия и определения теории вероятностей и математической статистики; основные этапы проведения статистического исследования, методы сбора и обработки медико-биологической информации.	вопросы тестовых заданий № 31-35, 44, 54, 55, 72, 73, 75, 76, 94, 100, 101, 109-111, 116, 260-268.
		Уметь применять категориально-понятийный аппарат математической статистики для планирования и проведения простейшего статистического исследования, использовать информационные ресурсы для обработки и представления информации в различной форме.	вопросы тестовых заданий № 39-43, 56, 59-61, 69, 74, 85-88, 96, 97, 102, 103, 112-114.
		Владеть основными	вопросы

		методами сбора данных, расчетов основных характеристик и визуализации выборочных эмпирических данных, навыками анализа статистических связей между признаками, выявления динамики исследуемого признака с помощью построения простейших математических моделей	тестовых заданий № 51-53, 81-84, 89-92, 95, 105,106, 115, 269-273, 294-326.
--	--	--	---

4. Методические рекомендации по применению балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений обучающихся в рамках изучения дисциплины «МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА»

В рамках реализации балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений обучающихся по дисциплине в соответствии с Положением П004.03-2020 «О балльно-рейтинговой системе оценивания учебных достижений обучающихся» (приказ №479 от 03.03.2020г.) дисциплинарный рейтинг по дисциплине (модулю) обучающегося (Рд) рассчитывается как сумма текущего стандартизированного рейтинга (Ртс) и экзаменационного (зачетного) рейтинга (Рз) по формуле:

$$Рд = Ртс + Рз$$

Где:

Ртс – текущий стандартизированный рейтинг;

Рз/Рз – экзаменационный (зачетный) рейтинг.

При наличии бонусных баллов у обучающегося дисциплинарный рейтинг по дисциплине (модулю) увеличивается на величину этих баллов.

Текущий стандартизированный рейтинг (Ртс) выражается в баллах по шкале от 0 до 70 и вычисляется по формуле:

$$Р_{тс} = (Р_{тф} * 70) / \text{макс} (Р_{тф})$$

где,

$Р_{тс}$ – текущий стандартизированный рейтинг;

$Р_{тф}$ – текущий фактический рейтинг;

$\text{макс} (Р_{тф})$ – максимальное значение текущего фактического рейтинга из диапазона, установленного преподавателем по дисциплине.

4.1. Правила формирования текущего фактического рейтинга обучающегося.

Текущий фактический рейтинг ($Р_{тф}$) по дисциплине (**максимально 5 баллов**) рассчитывается как среднее арифметическое значение результатов (баллов) всех контрольных точек, направленных на оценивание успешности освоения дисциплины.

По каждой контрольной работе предусмотрено от 1 до 3х контрольных точек (письменный опрос; выполнение практических заданий), за которые обучающийся получает от 0 до 5 баллов включительно. В первом модуле

- 3 контрольные точки, во втором модуле – 3 контрольные точки, в третьем – 3, в четвертом – 2. Критерии оценивания каждой формы контроля представлены в ФОС по дисциплине.

Среднее арифметическое значение результатов (баллов) рассчитывается как отношение суммы всех полученных студентом оценок (обязательных контрольных точек и более) к количеству этих оценок.

При невыполнении заданий за обязательные контрольные точки выставляется «0» баллов.

4.2 Правила начисления бонусных баллов.

Формирование бонусных баллов по дисциплине (максимальное количество 5) определено п.8 и п.9 Положения П004.03-2020 (таблица 4.1)

Таблица 4.1.

Правила формирования бонусных баллов по дисциплине

Критерий	Количество баллов
Посещение обучающимися всех практических занятий	1
Посещение обучающимися всех лекций	1
Результаты участия обучающегося в предметной олимпиаде по изучаемой дисциплине	
1 место	3
2 место	2
3 место	1