



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский институт Государственной противопожарной службы
Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»

МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Специальность 40.05.03 Судебная экспертиза



Екатеринбург
2022

Математика и информатика [Текст] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы. Специальность 40.05.03 Судебная экспертиза / сост. С. А. Худякова, И.А. Кайбичев. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2021. – 18 с.

Составители:

Худякова С. А., начальник кафедры математики и информатики Уральского института ГПС МЧС России, кандидат педагогических наук, доцент;

Кайбичев И.А., профессор кафедры математики и информатики Уральского института ГПС МЧС России, доктор физико-математических наук, доцент;

Методические рекомендации по подготовке к зачетам и экзаменам по дисциплине «Математика и информатика» предназначены для обучающихся по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза и составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза, согласно рабочей программе дисциплины «Математика и информатика».

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании кафедры математики и информатики от 12.10.17г. протокол № 2

© ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.
СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМАМ ДИСЦИПЛИНЫ	7
ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	7
ОСНОВЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ	9
ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	11
ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ	13
ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ И УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ	15
ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	16
ЛИТЕРАТУРА	18
РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	18

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по подготовке к зачетам и экзаменам по дисциплине «Математика и информатика» предназначены для обучающихся по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза и составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 40.05.03 Судебная экспертиза, согласно рабочей программе дисциплины «Математика и информатика».

Целью освоения учебной дисциплины «Математика и информатика» является: формирование у обучающихся системы базовых математических знаний и информационных технологий в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта.

Для достижения данной цели предусматривается решение основной задачи: изложение основных разделов высшей математики и формирование навыков применения математических и информационных методов для решения прикладных и служебных задач судебной экспертизы.

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий и определяется как индивидуальная или групповая учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа является одной из основных форм внеаудиторной работы обучающихся.

По дисциплине «Математика и информатика» применяются следующие виды и формы самостоятельной работы:

- отработка изучаемого материала по печатным и электронным источникам, конспектам лекций;
- изучение лекционного материала по конспекту с использованием рекомендованной литературы;
- решение практических задач.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать справочную и дополнительную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

На самостоятельную работу по дисциплине «Математика и информатика» отводится 84 часов. Самостоятельная внеаудиторная работа выполняется обучающимися по заданию ведущего педагога, но без его непосредственного участия. Руководством для выполнения заданий служат учебные пособия, интернет-ресурсы.

Виды самостоятельных работ

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на лекционных и практических занятиях под непосредственным руководством педагога и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимися по заданию педагога, но без его непосредственного участия.

Содержание аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы определяется рабочей программой учебной дисциплины.

Виды заданий для аудиторной самостоятельной работы

1. Выполнение упражнений по образцу.
2. Выполнение тестовых заданий.
3. Выполнение лабораторной работы.
4. Выполнение контрольной работы.

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы

1. Чтение текста учебной литературы, работа со справочной литературой, использование интернет-ресурсов и др.

2. Работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом, ответы на вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение, решение задач по образцу и другое.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или коллективом обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на аудиторные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

§ 1. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные принципы и правила хранения, поиска, обработки, передачи компьютерной информации;
- основные принципы математических методов;

уметь:

- использовать математические методы в профессиональной деятельности;

– использовать прикладные программные средства в профессиональной деятельности;

владеть:

– навыками построения, разработкой и применения математических моделей принятия оптимальных решений.

§ 2. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, или 180 часов. В таблице представлено распределение тем и форм аттестации по семестрам для очной формы обучения.

Таблица № 1

Распределение тем дисциплины «Математика и информатика» по очной форме обучения

№ темы	Наименование тем
1	Основные положения математического анализа
2	Основы теории вероятностей и математической статистики
3	Основы информационных технологий
Промежуточная аттестация – зачет	
4	Программные средства реализации информационных процессов
5	Технологии разработки и управления базами данных
6	Основы программирования
Итоговый контроль – экзамен	

§ 3. Материал для самостоятельной работы по темам дисциплины

В данном разделе методических рекомендаций представлены основные виды самостоятельной работы по темам курса дисциплины «Математика и информатика», приведены вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение, указаны ссылки на литературу, даны типовые задания (задачи) для подготовки к практическим занятиям и контрольным мероприятиям.

§ 3. 1. Основные положения математического анализа

Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение

1. Свойства функций, непрерывных на отрезке.
2. Геометрический смысл дифференциала функции.
3. Основные теоремы о дифференциалах
4. Вычисление объемов тел.

Занятие 1.2.1. Вычисление пределов

Задания для всех: вычислить пределы.

$$a) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 2x^3 + 1}{x^4 - 5x^3 + 1};$$

$$b) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^4 + x^2 + 2}{x^2 - 2x^3 - 1};$$

$$c) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 2x^4 + 1}{x^4 + x^3 + x};$$

$$d) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 2x - 3}{x - 1};$$

$$e) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 6x}{\sin 2x};$$

$$f) \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x}{x+1} \right)^x;$$

$$k) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{3x};$$

$$m) \lim_{x \rightarrow -7} (15 + 2x)^{\frac{5}{x+7}};$$

$$n) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{\sin(1-x)}.$$

Занятие 1.3.1. Вычисление пределов функции с помощью правил Лопиталя

Задания для всех: Вычислить пределы функций, используя правила Лопиталя

$$a) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 2x^3 + 1}{x^4 - 5x^3 + 1} \quad b) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^4 + x^2 + 2}{x^2 - 2x^3 - 1}$$

$$c) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 2x^4 + 1}{x^4 + x^3 + x} \quad d) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 2x - 3}{x - 1}$$

Занятие 1.4.1. Вычисление дифференциала функции

Задания для всех: Найти дифференциалы функции $y = f(x)$

a) $y = \frac{x}{x^2 - 1}$;

b) $y = e^x + \cos x$;

c) $y = x \cdot \ln x$;

d) $y = \frac{\cos x}{x}$.

Занятие 1.5.1. Вычисление неопределенных интегралов

Задания для всех: Вычислить интегралы:

a) $\int \frac{\sin x dx}{\cos^4 x}$;

b) $\int \frac{x}{x^2 - 4} dx$;

c) $\int (2 - x) \cos x dx$;

d) $\int e^x (1 + x) dx$.

Занятие 1.6.1. Вычисление определенных интегралов

Задания для всех: Вычисление определенных интегралов

a) $\int_{2\pi}^{3\pi} x \cdot \sin x dx$;

b) $\int_1^2 \frac{x}{\sqrt{x^2 + 4}} dx$.

Занятие 1.7.1. Приложения определенных интегралов

Задания для всех: Вычислить площадь плоской фигуры, ограниченной линиями:

a) $y = x^2$, $y = 1$;

b) $y = x^3 + 3$, $x = 0$, $y = x - 1$, $x = 2$.

Занятие 1.8.1. Приложения определенных интегралов

Задания для всех:

1. Вычислить объем тела, образованного вращением вокруг оси Ox фигуры, ограниченной линиями: $y = x^2$, $y = 16$.
2. Вычислить объем тела, образованного вращением вокруг оси Oy фигуры, ограниченной линиями: $y^2 = 1 - x$, $x = 2$, $y = 0$, $y = 1$.

§ 3.2. Основы теории вероятностей и математической статистики

Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение

1. Числовые характеристики непрерывных случайных величин
2. Проверка статистических гипотез.
3. Интервальный ряд распределения

Занятие 2.3.1. Формулы комбинаторики с повторениями

Задания для всех:

1. Сколько существует различных перестановок букв в слове ТРАКТАТ?
2. Представьте себе, что мы находимся на конфетном заводе, – прямо возле конвейера, по которому движутся конфеты четырёх сортов. Мы запускаем руки в этот поток и вытаскиваем двадцать штук. Сколько всего различных "конфетных комбинаций" может оказаться в горсти?
3. Сколько пятизначных чисел можно составить из множества цифр {5,7,2}?

Занятие 2.4.1. Решение задач с использованием теорем вероятности сложных событий

Задания для всех:

1. Из колоды в 52 карты вытаскивается одна. Зависимы или нет события $A = \{\text{вытащен туз}\}$ и $B = \{\text{вытащена карта красной масти}\}$
2. В корзине находится 13 деталей, из них 7 стандартные. Из корзины наудачу берут последовательно (одну потом другую) две детали. Найти вероятность того, что а) первая деталь стандартная, а вторая нестандартная; б) первая деталь нестандартная, а вторая стандартная; в) обе детали стандартны; г) вторая деталь стандартна; д) вторая деталь не является стандартной.

Занятие 2.5.1. Формула Байеса

Задания для всех:

1. В ящике содержится 12 деталей завода № 1; 20 деталей завода № 2; 18 деталей завода № 3. Вероятность того, что деталь завода № 1 отличного качества равна 0,9; для завода № 2 – 0,6; для завода № 3 – 0,9. Найти вероятность того, что извлеченная деталь окажется отличного качества.
2. Два охотника одновременно и независимо стреляют в кабана. Известно, что первый попадает с вероятностью 0,8, а второй – 0,4. Кабан убит, и в нем обнаружена одна пуля. Как делить кабана?

Занятие 2.6.1. Решение задач с использованием формулы Бернули

Задания для всех:

1. При каждом отдельном выстреле из орудия вероятность поражения цели равна 0,9. Найти вероятность того, что из 10 выстрелов число удачных будет не менее 8 и не более 9.
2. Пусть вероятность того, что телевизор потребует ремонта в течение гарантийного срока, равна 0,2. Найти вероятность того, что в течение гарантийного срока из 6 телевизоров не более одного потребует ремонта.

Занятие 2.7.1. Числовые характеристики ДСВ

Задания для всех:

1. Дискретная случайная величина задана законом распределения:

X	-1	2	3
p	0,2	0,5	0,3

Найти моду дискретной случайной величины.

2. Дискретная случайная величина принимает значения: 1; 2; 1; 2.

Найти медиану дискретной случайной величины.

3. Дискретная случайная величина принимает значения: 3; 3; 1; 2; 1; 3.

Найти медиану дискретной случайной величины.

4. Дискретная случайная величина X задана законом распределения вероятностей:

X	-2	4	7
p	0,1	0,5	0,4

Найти математическое ожидание этой величины.

5. Дискретная случайная величина X задана законом распределения вероятностей:

X	1	3
p	0,2	0,8

Найти среднее квадратическое отклонение этой величины.

6. Из генеральной совокупности извлечена выборка объемом $n = 50$.

Найти несмещенную оценку математического ожидания.

x_i	11	12	14	15
n_i	4	19	20	7

7. Проведено пять измерений без систематических ошибок некоторой случайной величины (мм): 2,1; 2,3; x_3 ; 2,7; 2,9. Найти x_3 , если несмещенная оценка математического ожидания равна 2,48.

8. По выборке объемом $n = 10$ найдена выборочная дисперсия $D = 3,6$. Найти исправленное среднее квадратическое отклонение.

§ 3.3. Основы информационных технологий

Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение

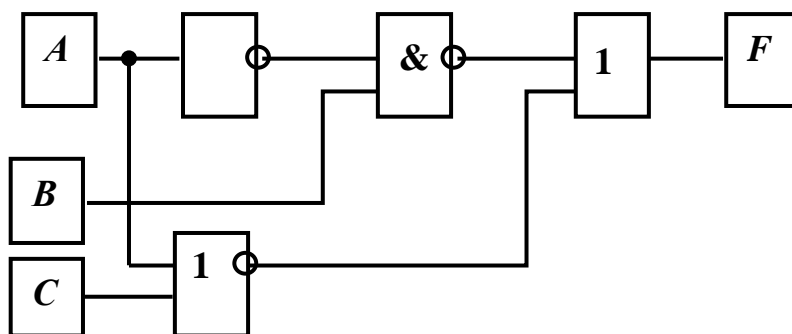
1. Логические основы ЭВМ. Методы классификации компьютеров
2. Аппаратное обеспечение персональной ЭВМ
3. Принципы работы ЭВМ по структурной схеме
4. Технические характеристики современных средств вычислительной техники
5. Назначение и функции стандартных приложений и служебных программ
6. Обслуживание файловой структуры
7. Файловые менеджеры: общая характеристика, принципы работы, основные команды и функции программ

Занятия самостоятельной работы

Занятие 3.2.1. Кодирование данных

Задания для всех:

1. Переведите число 167 из десятичной системы в двоичную, шестнадцатеричную и восьмеричную.
2. Представить число 121,55 в двоичной и шестнадцатеричной системах исчисления.
3. Составьте логическую функцию F и к ней таблицу истинности для приведенной на рисунке логической схемы;



4. Азбука Морзе позволяет кодировать символы для радиосвязи, задавая комбинации точек и тире. Используя код Морзе длиной не менее трех и не более четырех сигналов (точек и тире), можно закодировать _____ различных символа (-ов).

Занятие 3.3.1. Определение количества информации

Задания для всех:

1. Сколько байт потребуется для хранения информации, содержащейся на одной странице машинописного текста (40 строк по 62 символа в

строке), информация о форматировании текста составляет 50 % от размера текста.

Занятие 3.4.1. Подготовка к зачету

Задания для всех: получить представление о типовом билете

Уральский институт ГПС МЧС России	БИЛЕТ № ____ Кафедра математики и информатики дисциплина математика и информатика	УТВЕРЖДАЮ Заведующий кафедрой математики и информатики _____ Ф.И.О. « ____ » ____ 20 ____ г.
<p>1. Вычислить пределы функций:</p> <p>а) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 - 5x}{-5x^2 + x - 1}$; б) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{3x}$; в) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1 + \sin^2 x)}{e^{x^2} - 1}$.</p> <p>2. Найти производную функции:</p> <p>а) $y = \frac{x}{x^2 - 1}$; б) $y = \ln(1 + \cos x)$.</p> <p>3. В команде 16 спортсменов, из которых 5 перворазрядников. Наудачу выбирают двух спортсменов. Составить закон распределения случайной величины – числа перворазрядников среди выбранных.</p> <p>4. Решить задачу. Если на входы логической схемы</p> <div data-bbox="215 1075 734 1355"> </div> <p>подана следующая комбинация входных параметров: $x_1 = 1, x_2 = 1, x_3 = 1$ то комбинацией значений на выходе будет ...</p>		

§ 3.4. Программные средства реализации информационных процессов

Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение

1. Рецензирование документов
2. Решение задач оптимизации
3. Графический анализ данных в электронных таблицах

Занятия самостоятельной работы

Занятие 4.3.1. Функции MS Excel

Задания для всех:

1. С помощью табличного процессора Microsoft Excel создайте таблицу, выполните оформление и произведите расчеты при помощи математических и статистических функций, заполнив все пустые ячейки формулами:

Заполните электронную таблицу исходными данными. Введите в нее формулы для расчета значений в столбцах F и G и в ячейках B14, C14, D14, E14 и F14 (математические функции).

Для зачисления в колледж кандидаты сдают четыре теста. Если сумма баллов не меньше 250, кандидаты получают сообщение «Зачислить», в противном случае – «Отказать» (используя логические функции).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Итоги зачисления в колледж						
2	ФИО	Математика	Русский язык	Английский язык	История	Сумма баллов	Сообщение о зачислении
3	Зайцев А.В.	72	71	71	90		
4	Яковлев Б.Н.	54	44	53	63		
5	Базуев С.Ю.	63	44	62	72		
6	Черных Г.П.	54	44	53	72		
7	Демьянов П.П.	54	53	65	72		
8	Чернявский В.А.	81	80	80	90		
9	Жуков В.В.	90	71	71	81		
10	Касьянов М.Ф.	72	63	80	81		
11	Лукинских А.А.	70	62	71	90		
12	Ферников М.А.	90	62	62	80		
13							
14	Средний результат						

Постройте диаграммы, отображающие результаты пяти самых слабых кандидатов по каждому предмету.

2. В табличном процессоре Microsoft Excel решите графически систему уравнений:

$$\begin{cases} y = -3x^2 + 5; \\ y = 1,5x^2 - 2x + 3. \end{cases}$$

3. При помощи надстройки **Поиск решения** в Microsoft Excel решите задачу линейного программирования:

$$\begin{cases} f = 3x_1 + 2x_2 \rightarrow \max; \\ 2x_1 - 3x_2 \leq 12; \\ -x_1 + 2x_2 \leq 6; \\ 2x_1 + 5x_2 \leq 20; \\ x_1 \leq 6; \\ x_1 \geq 0; \\ x_2 \geq 0. \end{cases}$$

Занятие 4.6.1. Основные функции прогнозирования в MS Excel

Задания для всех:

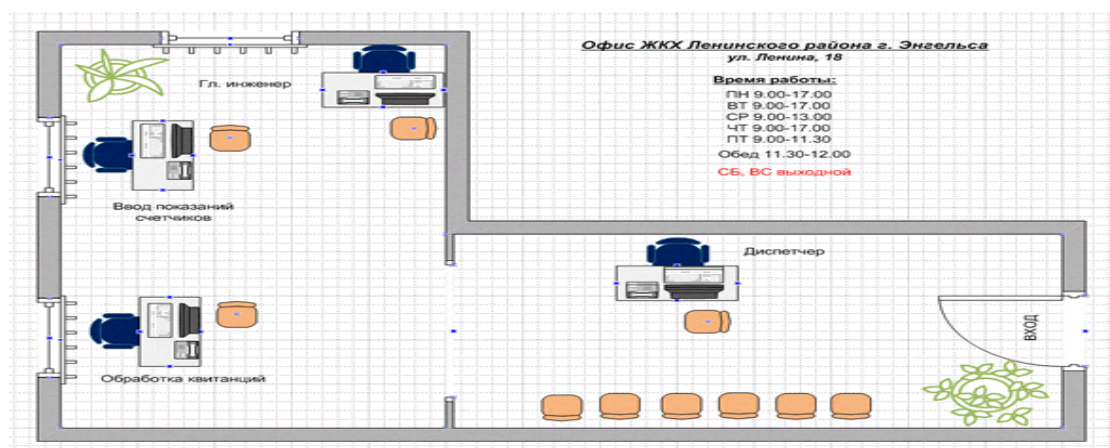
1. По данным о количестве пожаров (тыс. ед)

1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
145,9	139,5	132,8	131,8	471,4

выполнить прогноз на следующий год.

Занятие 4.9.1. Создание графических документов

Задания для всех: Создайте схему помещения



§ 3.5. Технологии разработки и управления базами данных

Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение

1. Вычисления в запросах.
2. Вычисления в формах.
3. Порядок создания главной кнопочной формы
4. Подведение итогов в отчете.
5. Вычисления в отчетах
6. Создание и настройка диаграмм, вставка рисунков
7. Основные макрокоманды.

Занятия самостоятельной работы

Занятие 5.3.1. Основные объекты базы данных

Задания для всех: Средствами СУБД Microsoft Access разработать базу данных по учету пожаров для организационно-аналитического отдела.

База данных регистрирует адрес и вид объекта (жилое здание, здание производственного назначения, торговое помещение, образовательное учреждение, лечебно-профилактическое учреждение и т.д.), его описание, дату, время, площадь и причину возникновения пожара (неосторожное обращение с огнем, нарушение правил эксплуатации электрооборудования, установленный поджог, неисправность производственного оборудования, самовозгорание веществ и материалов и т.д.), время прибытия к месту пожара и время тушения пожара, количество пострадавших, материальный ущерб, количество личного состава и единиц техники, принимавших участие в тушении пожара, руководителя тушения пожара. Базу данных необходимо заполнить 10 – 15 записями.

Занятие 5.4.1. Перекрестные запросы

Задания для всех: Для подготовленной базы данных создать:

- а) запрос на выборку записей о пожарах между двумя датами, на основе запроса создать форму и отчет;
- б) параметрический запрос к таблице «Вид объекта» с условием выбора вида объекта;

Занятие 5.7.1. Основные функции базы данных Access

Задания для всех: Для подготовленной базы данных создать форму и отчет с круговой диаграммой для вывода площади пожаров в зависимости от причины пожара.

§ 3.6. Основы программирования

Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение

1. Технологии программирования
2. Виды ошибок в программе
3. Основные понятия объектно-ориентированного программирования: объект, класс, свойство, метод, событие; наследование, инкапсуляция, полиморфизм

Занятие 6.3.1. Программы и процедуры в VBA

Задания для всех:

1. Составить программу расчёта фактического расхода воды на тушение пожара.

$$Q_{\text{ф}} = N_{\text{СТВ.А}} \cdot Q_{\text{СТВ.А}} + N_{\text{СТВ.Б}} \cdot Q_{\text{СТВ.Б}}$$

$$Q_{\text{СТВ.А}} = 7\% \quad Q_{\text{СТВ.Б}} = 3,5\%$$

Значения $N_{\text{СТВ.А}}$ и $N_{\text{СТВ.Б}}$ вводятся с клавиатуры;

2. Составить программу расчёта количества ГПС-600, необходимых для тушения горючей жидкости с заданной температурой вспышки.

$$N_{\text{ГПС}} = S_{\text{п}} / S_{\text{т}}$$

Площадь тушения $S_{\text{т}}$ ГПС-600:

75 м² для жидкостей с $T_{\text{всп}} \leq 28^{\circ} \text{C}$;

120 м² для жидкостей с $T_{\text{всп}} > 28^{\circ} \text{C}$.

Площадь пожара $S_{\text{п}}$ и температура вспышки $T_{\text{всп}}$ вводятся с клавиатуры. Учсть, что количество ГПС-600 может быть только целым числом.

Занятие 6.6.1. Объектно - ориентированное программирование в VBA

Задания для всех: Разработайте приложение, позволяющее с помощью диалогового окна, показанного на рисунке, заполнять таблицу **Эксплуатация техники**.

Дата	Марка	Время выезда	Время прибытия	Пробег	Адрес места ЧС

Эксплуатация техники

Дата	<input type="text"/>	Ввод
Марка	<input type="text"/>	Отмена
Время выезда	<input type="text"/>	Выход
Время прибытия	<input type="text"/>	
Пробег	<input type="text"/>	
Адрес	<input type="text"/>	

Занятие 6.7.1. Функции VBA

Задания для всех: Создайте процедуру вычисления квадрата целого числа. Значение должно передаваться в программу по значению.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Симонович, С. В. Информатика [Текст] : базовый курс / С. В. Симонович. – СПб. : Питер, 2015. – 640 с.
2. Лунгу, К. Н. Высшая математика. Руководство к решению задач. Ч. 1. [Электронный ресурс] / К.Н. Лунгу, Е. В. Макаров. – электрон. Дан. – М. : Физматлит, 2013. – 216с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59697>
3. Лунгу, К. Н. Высшая математика. Руководство к решению задач. Ч. 2. [Электронный ресурс] / К. Н. Лунгу, Е. В. Макаров. – электрон. Дан. – М. : Физматлит, 2009. – 384 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2255>

Дополнительная литература

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы: учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 444 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93007>

РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Информационные системы, реестры, базы и банки данных — Официальный сайт ВНИИПО. – Режим доступа: <http://www.vniipo.ru/institut/informatsionnye-sistemy-reestry-bazy-i-banki-danny/>
2. Информационно-справочная система «Консультант +» и др. программное обеспечение (при наличии права использования и применения).
3. СДО Прометей - <https://dot.uigps.ru/close/default.asp>

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Мультимедийные технологии.
2. Презентационные технологии.
3. Технология работы с электронными таблицами.
4. Технология обработки текстовой информации.