

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенко Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 24.06.2026 15:06:31
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Основы работы с данными

Код, направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Техносферная безопасность Охрана труда и промышленная безопасность
Форма обучения	заочная
Кафедра-разработчик	Безопасности жизнедеятельности
Выпускающая кафедра	Безопасности жизнедеятельности

Типовое задание для контрольной работы:

Задача. По данным своего варианта создать исходную таблицу.

Распределение числа пожаров по основным причинам возникновения пожаров

Причина возникновения пожара	Количество пожаров, ед.				
	2011	2012	2013	2014	2015
Установленный поджог	16916	17513	17629	18390	17748
Неисправность производственного оборудования	688	649	607	510	523
Нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования	40895	40891	40388	40871	40767
Нарушение правил устройства и эксплуатации печей	23074	24401	21489	22506	21023
Неосторожное обращение с огнем	64331	56725	52563	48843	47473
Нарушение правил устройства и эксплуатации транспортных средств	10690	11989	11207	10887	9822
Нарушение правил ПБ при проведении электрогазосварочных работ	1124	1170	1098	1017	1036
Нарушение правил эксплуатации бытовых устройств	1821	1371	1190	1052	158
Нарушение правил ПБ при проведении огневых работ	673	557	449	434	325
Взрывы	164	180	133	146	77
Нарушение правил ПБ при использовании пиротехнических изделий	1	69	68	81	89
Самовозгорание веществ и материалов	490	542	465	477	512
Грозовые разряды	851	735	864	642	631
Неустановленные причины	1648	1406	1115	1421	1259
Прочие причины	4144	3910	3514	2835	2567

Найти:

- Общее число пожаров за каждый год.
- Общее число пожаров за 5 лет для каждой причины возникновения пожара.
- Среднее число пожаров в год для каждой причины возникновения пожара.

- Максимальное количество пожаров для каждой причины возникновения пожара.
- Прирост количества пожаров в 2015 году по сравнению с предыдущим годом для каждой причины возникновения пожара, с помощью условного форматирования выделить цветом положительные значения прироста.
- % каждого года от общего количества пожаров за 5 лет.
- Ранг каждой причины возникновения пожара (по общему числу за 5 лет).
- Для каждой причины возникновения пожара вывести сообщение: "Больше среднего показателя", если среднее количество пожаров за 5 лет больше, чем общее среднее число пожаров за 5 лет; "Равно среднему", если - равно; "Меньше среднего показателя", если - меньше.
- Построить гистограмму, отображающую динамику количества пожаров с 2011г. по 2015 г., ось категорий – причина возникновения пожара.
- Построить график, отображающий динамику количества пожаров с 2011г. по 2015 г., ось категорий – года.

Типовые вопросы к зачету:

1. Дайте определение электронной таблицы, табличного процессора.
2. Перечислите основные возможности табличного процессора MS Excel.
3. Книжки, листы и работа с ними.
4. Какие данные могут быть введены в ячейку рабочего листа MS Excel?
5. Перечислите правила ввода числовых, текстовых данных.
6. Перечислите основные числовые форматы MS Excel.
7. Какие системы дат используются в MS Excel? В чем особенность каждой из них?
8. Ввод и редактирование формул.
9. Автозаполнение, задание прогрессий.
10. Опишите технологию работы с формулами в MS Excel.
11. Что такое абсолютная и относительная величина?
12. Что такое функция? Перечислите основные категории функций MS Excel.
13. Какие типы ссылок используются в MS Excel?
14. Что такое диаграмма? Какие типы диаграмм представлены в MS Excel?
15. Опишите технологию построения диаграмм в MS Excel.
16. Что такое сводная таблица?
17. Как можно зафиксировать панель в Excel?
18. Как можно форматировать электронные таблицы с помощью границ, цветов, тем?
19. Как добавить в таблицу данные из другой таблицы?
20. Как фильтровать данные в MS Excel?