

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Краснодонский факультет инженерии и менеджмента (филиал)
Кафедра информационных технологий и транспорта



УТВЕРЖДАЮ:

Директор

Панайотов К.К.

«14» марта 2025 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

Информационные технологии в сфере безопасности

наименование учебной дисциплины, практики)

20.03.01 Техносферная безопасность

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Защита в чрезвычайных ситуациях»

наименование профиля подготовки (специальности, магистерской программы); при отсутствии ставится прочерк)

Разработчик(разработчики):
доцент

(подпись)

Бихдрикер А.С.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информационных технологий и транспорта от «26» февраля 2025 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой
информационных
технологий и транспорта

(подпись)

Верительник Е.А

Краснодон 2025

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Информационные технологии в сфере безопасности»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ.

1. Электронная таблица MS Excel состоит из:

- А) 24 строк и 16384 столбцов
- Б) 65536 строк и 256 столбцов
- В) 16384 строк и 24 столбцов
- Г) 24 строк и 256 столбцов

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

2. Укажите неверное утверждение. В любую ячейку электронной таблицы можно ввести:

- А) Графическое изображение
- Б) Число
- В) Текст
- Г) Формулу

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

3. Какой элемент является минимальным объектом электронной таблицы?

- А) Лист
- Б) Столбец
- В) Ячейка
- Г) Строка

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

4. Какая клавиша на клавиатуре превратит ячейку А1 в абсолютную ссылку?

- А) F1
- Б) F2
- В) F3
- Г) F4

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

5. Какой формат необходимо применить к ячейки В3, чтобы получить результат как в ячейки В2?

	А	В
1	Товар	Цена
2	Боковина MATIZ GM, правая	6 240,45 Р
3	Боковина MATIZ GM, левая	6240,45

- А) Числовой
- Б) Дата
- В) Денежный
- Г) Время

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

6. Как называется документ в программе Excel?

- А) Рабочая таблица
- Б) Книга
- В) Страница
- Г) Лист

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

7. С какого знака начинается формула?

- А) =
- Б) №
- В) \$
- Г) %

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие между статистической функцией и ее определением.

Статистическая функция	Определение
1) СРЗНАЧ	А) Минимальное значение из множества аргументов
2) МАКС	Б) Количество чисел в списке аргументов
3) СЧЕТ	В) Среднее арифметическое
4) МИН	Г) Максимальное значение из множества аргументов

Правильный ответ: 1В, 2Г, 3Б, 4А.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1).

2. Установите соответствие между математическим оператором и его определением.

Математический оператор	Определение
1) :	А) Деление
2) ^	Б) Диапазон
3) +	В) Сложение
4) /	Г) Возведение в степень

Правильный ответ: 1Б, 2Г, 3В, 4А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

3. Установите соответствие между математической функцией и ее определением.

Математическая функция	Определение
1) СУММ	А) Возвращает положительное значение квадратного корня
2) ABS	Б) Суммирует ячейки, удовлетворяющие заданному условию
3) СУММЕСЛИ	В) Возвращает модуль (абсолютную величину) числа
4) КОРЕНЬ	Г) Суммирует аргументы

Правильный ответ: 1Г, 2В, 3Б, 4А

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

4. Установите соответствие между адресом ячейки и его значением.

Адрес ячейки	Значение
1) \$A\$1	А) Относительный
2) A1	Б) Абсолютный
3) \$A1\$	В) Смешанный
4) \$A1 или A\$1	Г) Ошибка

Правильный ответ: 1Б, 2А, 3Г, 4В

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

5. Установите соответствие между функцией и ее определением.

Функция	Определение
1) ДАТА	А) Возвращает текущую дату

- | | |
|------------|--|
| 2) СЕГОДНЯ | Б) Возвращает дату, соответствующую числовому значению |
| 3) ДЕНЬНЕД | В) Возвращает секунды в виде числа |
| 4) СЕКУНДЫ | Г) Возвращает день недели для заданной даты |

Правильный ответ: 1Б, 2А, 3Г, 4В

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

6. Установите соответствие между формулой и ее результатом.

- | Формула | Результат |
|--|--|
| 1) =СУММ(A1:A5) | А) Среднее значение в диапазоне A1:A5 |
| 2) =СРЕДНЕЕ(A1:A5) | Б) Проверка значения в ячейке A1 и вывод текста по условию |
| 3) =ЕСЛИ(A1>1500; "Средний сегмент"; "Средний низкий сегмент") | В) Сумма значений в диапазоне A1:A5 |
| 4) =ПРОИЗВЕД(A1:A5) | Г) Произведение значений в диапазоне A1:A5 |

Правильный ответ: 1В, 2А, 3Б, 4Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Установите правильную последовательность запуска программы Microsoft Excel:

- А) Microsoft Office
- Б) Пуск
- В) Все программы
- Г) Microsoft Excel

Правильный ответ: Б, В, А, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

2. Какая последовательность чисел будет в ячейках G1:G4, если в G1 ввести значение 2, а затем использовать автозаполнение с шагом 2?

- А) 4
- Б) 6
- В) 2
- Г) 8

Правильный ответ: В, А, Б, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

3. Необходимо решить выражение $5^2/4$. В ячейку А1 ввели значение 5, в ячейку А2 – 4, а в А3 ввели 2. Установите правильную последовательность формулы в Excel:

А) /

Б) =

В) А2

Г) А1^А3

Правильный ответ: Б, Г, А, В

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

4. В ячейку I1 ввели число 10, а в ячейку I2 – 5. В диапазоне I1:I4 было использовано автозаполнение. Какая последовательность чисел будет в диапазоне I1:I4?

А) 0

Б) -5

В) 5

Г) 10

Правильный ответ: Г, В, А, Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. _____ совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы.

Правильный ответ: Диапазон

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1).

2. Комбинация клавиш _____ позволяет сохранить книгу.

Правильный ответ: Ctrl+S

Компетенции (индикаторы): ОПК-2 (ОПК-2.2), ОПК-7 (ОПК-7.1)

3. В ячейке С1 создана формула =А1*В\$1. С помощью автозаполнения, заполнен диапазон ячеек С1:С10. Ячейка _____ в формуле изменяться не будет.

Правильный ответ: В\$1

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

4. _____ представляют собой графическое представление данных. Они используются для анализа и сравнения данных, представления их в наглядном виде, позволяют осмыслить закономерности, лежащие в основе больших объемов числовых данных.

Правильный ответ: Диаграммы.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. _____ это программа для работы с электронными таблицами, разработанная компанией Microsoft.

Правильный ответ: Microsoft Excel / Excel

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

2. Необходимо выделить строку в таблице «Диагностика автомобиля», для этого нужно щелкнуть левой клавишей мыши по _____.

Правильный ответ: заголовку строки / номеру строки

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

3. Для суммирования значений в Excel по определённым условиям используется функция _____.

Правильный ответ: СУММЕСЛИ / СУММЕСЛИ()

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

4. В ячейку A1 ввели значение 1. В ячейку A2 ввели значение 2. Используя автозаполнение, заполнили диапазон ячеек A1:A10 последовательностью чисел с шагом 1. В ячейке A10 будет _____.

Правильный ответ: 10 / значение 10 / цифра 10

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

5. Функция _____ проверяет, что указанные число или текст должны соответствовать одному из условий. Если хотя бы одно условие соблюдено, функция возвращает значение ИСТИНА. Если все условия не соблюдены, функция возвращает значение ЛОЖЬ.

Правильный ответ: ИЛИ / ИЛИ()

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

Задания открытого типа с развернутым ответом

Дайте развернутый ответ на вопрос.

1. Какая область применения Excel?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

Excel применяется в различных областях, среди которых:

- 1) Бизнес и финансы. Финансовый анализ и отчётность, бюджетирование и планирование, управление проектами.
- 2) Образование и наука. Анализ данных в учебных заведениях, проведение статистических исследований и визуализация результатов. Учебный процесс: создание учебных материалов, управление оценками студентов и анализ их успеваемости.
- 3) Маркетинг и продажи. Анализ данных о рынке, потребителях и конкурентах, прогнозирование продаж, управление кампаниями.
- 4) Производство и логистика. Управление запасами, производственное планирование, планирование маршрутов, учёт транспортных средств и контроль за доставкой грузов.
- 5) Здравоохранение. Учёт медицинских данных, ведение медицинских карт и учёт медицинских услуг. Управление ресурсами медицинских учреждений.
- 6) Личное использование. Ведение домашнего бюджета, учёт доходов и расходов, планирование крупных покупок и финансовых целей. Организация времени: составление расписаний, планов и списков дел.

Критерии оценивания: наличие в ответе не менее четырех областей применения Excel.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

2. В чем разница между функциями СУММ(), СРЗНАЧ(), МИН(), МАКС()?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

- 1) Функция СУММ() в Excel суммирует значения, содержащиеся в диапазоне ячеек. Это могут быть любые числа, ссылки на ячейки, диапазоны, массивы и константы.
- 2) Функция СРЗНАЧ() возвращает среднее значение всех переданных ей значений, то есть сумму всех значений, разделённых на их число
- 3) Функция МИН() возвращает наименьшее значение из указанного перечня данных. То есть пользователь выбирает несколько ячеек, а функция показывает, какое число в них минимальное.
- 4) Функция МАКС() возвращает наибольшее значение из набора значений.

Критерии оценивания: наличие в ответе определения функции СУММ(), СРЗНАЧ(), МИН() и МАКС().

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

3. Как задать имя диапазону ячеек и зачем это нужно?

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат:

Как задать имя диапазону ячеек в Excel:

- 1) Выделите диапазон ячеек, которому хотите присвоить имя;

2) Введите имя диапазона в поле имени (в левом верхнем углу, рядом с формулой) и нажмите Enter.

Или через вкладку:

- 1) Перейдите на вкладку «Формулы»;
- 2) Нажмите кнопку «Диспетчер имен» и выберите «Создать»;
- 3) Введите имя диапазона и укажите диапазон ячеек. Нажмите ОК.

Зачем это нужно:

- 1) Удобство использования. Легче ссылаться на диапазоны с понятными именами (например, Продажи_авто вместо A1:B10).
- 2) Понятность формул. Формулы становятся читаемыми. Например: =СУММ(Продажи_авто) вместо =СУММ(A1:B10).
- 3) Сокращение ошибок. Уменьшается риск случайного неправильного ввода диапазона.

Критерии оценивания: наличие одного примера как задать имя диапазону ячеек в Excel и указать область применения.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

4. Что такое макрос? Преимущества и недостатки макросов.

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат:

Макрос – это запрограммированная последовательность действий, записанная на языке программирования Visual Basic for Applications (VBA). Он помогает упростить и автоматизировать рутинные процессы.

Плюсы от создания макросов включают:

- 1) Автоматизацию повторяющейся работы;
- 2) Применение последовательных корректировок к данным, чтобы изменения всегда были одинаковыми;
- 3) Минимизация ошибок, связанных с ручным вводом, так как шаги будут выполняться автоматически.

Недостатки:

- 1) Проблемы, связанные с совместимостью различных версий;
- 2) Чрезмерная открытость кода для изменения посторонним лицом.

Критерии оценивания: наличие в ответе определения макроса, его преимуществ и недостатков.

Компетенции (индикаторы): ОПК-4 (ОПК-4.1)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Информационные технологии в сфере безопасности» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению 20.03.01 Техносферная безопасность.

Председатель учебно-методической
комиссии Краснодонского факультета
инженерии и менеджмента (филиала)



Родионова О.Ю.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)