

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.06.2025 15:30:20
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан архитектурно-строительного
факультета

С.В. Цыбакин

14.05.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Направление подготовки

/Специальность

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль)

«Теория и проектирование зданий и
сооружений»

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная (очно-заочная)

Срок освоения ОПОП ВО

2 года (2 года 4 месяца)

Караваево 2025

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине «Информационные технологии в строительстве».

Разработчик

Старший преподаватель технологии, организации
и экономики строительства А.А. Сапунова _____

Утвержден на заседании кафедры технологии,
организации и экономики
строительства, протокол № 8 от 15.04.2025

Заведующий кафедрой В.В. Русина _____

Согласовано:

Председатель методической комиссии
архитектурно-строительного факультета

Е.И. Примакина _____

протокол № 5 от 14.05.2025

Паспорт фонда оценочных средств

Таблица 1

Модуль (раздел) дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
Раздел 1 – Понятие информация и информационные технологии.	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;	Контрольные вопросы для защиты практических заданий, тестовые задания	18/204
2. Раздел 2 – Математический пакет MathCAD.	ПКос-1 Способен согласовать с заказчиками перечень и состав исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства;		
Раздел 3 - Системы автоматизированного проектирования. ArchiCAD.	ПКос-7 Способен к организации выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации;		
Раздел 4 – Сметные программы в строительстве. Программный комплекс РИК.	ПКос-8 Способен осуществлять организационно-техническое обеспечение мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности граждан		

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия; ПКос-1 Способен согласовать с заказчиками перечень и состав исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства; ПКос-7 Способен к организации выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации; ПКос-8 Способен осуществлять организационно-техническое обеспечение мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности граждан	УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации ПКос-1.5. Способен подготовить предложения по повышению технического и экономического уровня проектных решений, а также анализировать проектные данные, представленные в форме информационной модели объекта капитального строительства. ПКос-7.1. Способен составить план выполнения научно-исследовательских работ и производить информационный поиск для решения исследовательских задач. ПКос-7.2. Способен к использованию информационных ресурсов и материально-технической базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок с соблюдением нормативных и технических требований. ПКос-8.1. Способен к подготовке презентационных материалов для проведения информационно-просветительских мероприятий в соответствии с рабочим заданием.	Контрольные вопросы для защиты практических заданий, тестовые задания

	ПКос-8.2. Способен к подготовке оборудования для проведения информационно-просветительских мероприятий. ПКос-8.4. Способен к выполнению технических работ для проведения групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности. ПКос-8.6. Способен к подготовке сводной отчетной информации	
--	--	--

**Оценочные материалы и средства для проверки
сформированности компетенций**

Компьютерное тестирование

Раздел 1. Понятие информация и информационные технологии

Выберите один правильный ответ

Что собой представляет сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления?

+информация

текст

база данных

свойства

Какая информация существует вне и независимо от человеческого сознания?

+объективная

субъективная

полная

точная

Какая информация, которой достаточно для понимания и принятия решений?

объективная

субъективная

+полная

точная

Какая информация, которая определяется степенью ее близости к реальному состоянию объекта, процесса, явления и т. п.?

объективная

субъективная

полная

+точная

Какая информация, которая отражает истинное положение дел?

+достоверная

актуальная

полезная

Какая информация является важной для настоящего времени, злободневной, насущной?

достоверная

+актуальная

полезная

Какая информация оценивается по тем задачам, которые можно решить с ее помощью?

достоверная

актуальная

+полезная

Что собой представляет процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации)

для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления?

+информационные технологии
инструментарий информационной технологии
программное обеспечение
системы управления базами данных

Что собой представляет один или несколько взаимосвязанных программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы с которыми позволяет достичь поставленную пользователем цель?

информационные технологии
+инструментарий информационной технологии
программное обеспечение
системы управления базами данных

Что собой представляет набор программных средств, обеспечивающих создание и обслуживание баз данных и выполнение операций над данными?

модель данных
инструментарий информационной технологии
база данных
+системы управления базами данных

Что собой представляет совокупность взаимосвязанных структур данных и операций над этими структурами?

+модель данных
инструментарий информационной технологии
база данных
системы управления базами данных

Что собой представляет совокупность данных конкретной предметной области?

модель данных
инструментарий информационной технологии
+база данных
системы управления базами данных

Для того чтобы правильно решить задачу с помощью автоматизированного подхода на ПЭВМ, необходимо пройти определенные этапы ее решения. Эти этапы решения пронумерованы в алфавитном порядке. Найдите правильную цепочку этапов, которая будет соответствовать корректному решению задачи?

1. Анализ результатов работы
2. Детальное описание алгоритма (блок-схема, текстовое)
3. Отладка программы
4. Реализация на языке программирования
5. Создание математической модели
6. Тестирование программы
7. Формализация данных

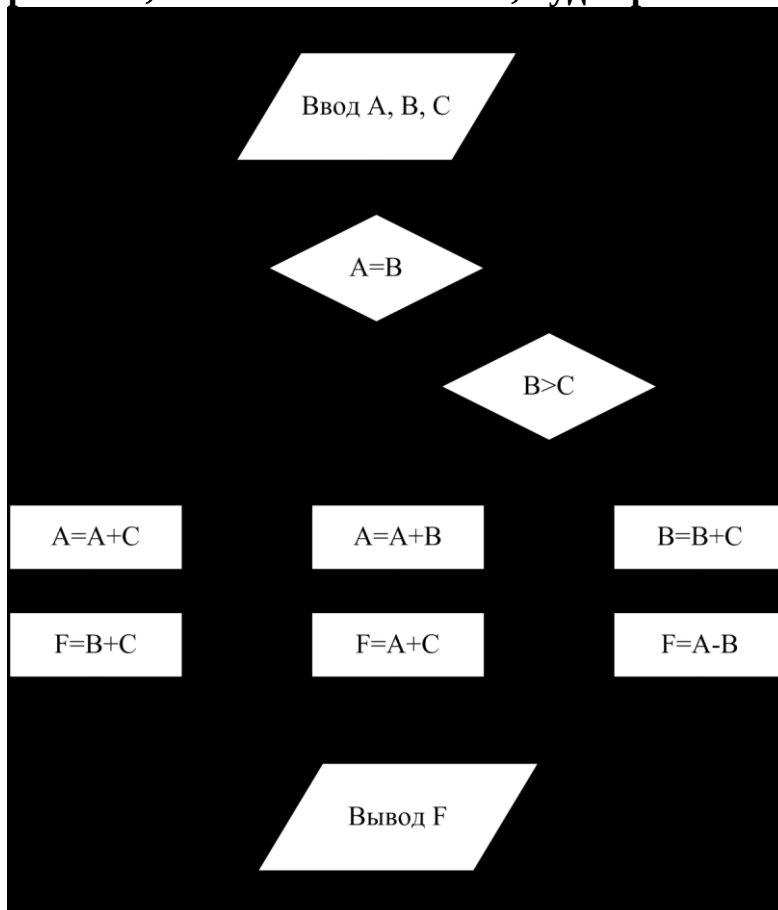
7-5-4-2-3-1-6

3-5-2-4-7-6-1

+7-5-2-4-3-6-1

5-7-2-4-6-3-1

Значение переменной F , если начальные значения переменных A , B и C равны 1, 1 и 4 соответственно, будет равно ...



4

5

+6

0

Языком разметки данных является ...

SQL

+XML

Java

ADA

Функции *div* и *mod* вычисляют соответственно результат и остаток деления нацело первого аргумента на второй.

Значение переменной m после выполнения программы:

выбор

при

при

при

при

иначе

все

будет равно ...

0

42
19
+65

После выполнения фрагмента алгоритма

$b := 0;$

$i := -4;$

нц пока $i < 0$

$b := b + i + 2$

$i := i + 1$

кц

переменная b примет значение ...

20
+ -2
0
2

На рисунке приведена структурная схема проектирования квартала. Сначала предусматривается определение объектов в общих чертах, а затем идет постепенное уточнение структуры путем выделения более мелких объектов с характерными свойствами. Такой принцип проектирования в программировании называется ...



+»сверху-вниз»
«блок-схемным»
«разработка алгоритма»
«логическим»

Создана программа для Delphi/Visual Basic по работе с массивом с использованием одного из классических методов сортировки. Определить чему будут равны значения переменных min и max после выполнения про-

граммы.

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
var
i,j,min,max:integer;
D: array[0..4] of integer = (5, 3, 0, 1, 7);
begin
  for i:=0 to 4-1 do
    for j:=0 to 4-1-i do
      if D[j]>D[j+1] then
        begin
          min:=D[j] ;
          D[j]:=D[j+1];
          D[j+1]:=min;
        end;
      min:=D[1];
      max:=D[3];
    end;
end;
```

Delphi

```
Private Sub CommandButton1_Click()
Dim i, j, min, max As Integer
Dim D(4) As Integer
D(0)=5: D(1)=3: D(2)=0: D(3)=1: D(4)=7
For i=0 To 4-1
  For j=0 To 4-1-i
    If D(j)>D(j+1) Then
      min=D(j)
      D(j)=D(j+1)
      D(j+1)=min
    End If
  Next j
Next i
min=D(1)
max=D(3)
End Sub
```

Visual Basic

min=5, max=1

min=0, max=7

min=7, max=0

+min=1, max=5

При работе с программами существуют этапы:

а) компиляции

б) компоновки

в) интерпретации

г) исполнения программы.

Создание исполняемого файла из исходного текста программы предполагает выполнение этапов ...

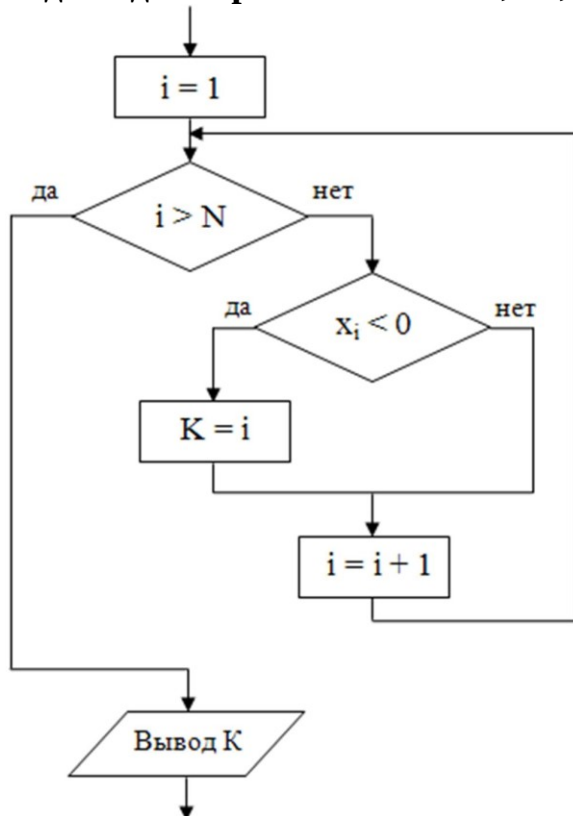
а, в

в, г

б, в

+а, б

Задан одномерный массив $X_1, X_2, \dots, X_N$. Фрагмент алгоритма



определяет ...

+индекс последнего отрицательного элемента

минимальный элемент массива

индекс первого отрицательного элемента

количество отрицательных элементов

Значение переменной m после выполнения фрагмента алгоритма (операция $\text{mod}(x, y)$ - получение остатка целочисленного деления x на y)

$k := 70$

выбор

при $\text{mod}(k, 12) = 5$: $m := k$;

при $\text{mod}(k, 12) < 5$: $m := 2$;

при $\text{mod}(k, 12) = 13$: $m := 3$;

иначе $m := 1$;

все

будет равно ...

3

70

2

+1

После выполнения фрагмента программы

цел таб $A[1..12, 1..12]$

нц

для XXXX до 12

нц

для XXXX до 12

если XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

то

иначе

кц

кц

значение суммы [REDACTED] будет равно ...

55

0

+5

7

Разработана программа с использованием структурного программирования для языков Delphi/Visual Basic. Создана функция, которая вычисляет среднее значение по трем числам. Переменная Znach в результате ...

Pascal

```
function Srednee_Zanachenie (A,B,C:real):real;
var
Summa:real;
begin
    Summa:= A + B + C;
    Result:= Summa / 3;
end;

procedure TForm1.Button4Click(Sender: TObject);
var
Znach:real;
X,Y,Z:real;
begin
    X:=135;
    Y:=23;
    Z:=78;
    Znach:=Srednee_Zanachenie(X,Y);
end;
```

Basic

```
Private Function Srednee_Zanachenie(A, B, C As Double) As Double
Dim Summa As Double
Summa = A + B + C
Srednee_Zanachenie = Summa / 3
End Function
```

```
Private Sub CommandButton3_Click()
Dim Znach As Double
Dim X, Y, Z As Double
    X = 135
    Y = 23
    Z = 78
    Znach = Srednee_Zanachenie (X, Y)
End Sub
```

примет значение 50,5

примет значение 78,666...

примет значение 79

+не примет никакого значения

Какое максимальное количество рабочих листов Excel может содержать рабочая книга?

3

10

+ 256

не ограничено

Как обеспечить в Excel перенос слов в ячейке (разместить текст в ячейке на нескольких строчках)?

написать первое слово, нажать клавишу «enter», затем написать второе слово, нажать клавишу «enter» и т. д. высота ячейки будет автоматически расширяться

выполнить команду сервис → язык → расстановка переносов

записать в ячейке все предложение и, не закрывая ее, выполнить команду формат → ячейки. на вкладке «выравнивание» установить флажок «переносить по словам»

+ записать в ячейке все предложение. нажать клавишу «enter». вновь выделить эту ячейку. выполнить команду формат → ячейки и на вкладке «выравнивание» установить флажок «переносить по словам». установить необходимые ширину и высоту ячейки

Как в Excel сделать рамку вокруг выделенной группы ячеек?

для создания рамки вокруг выделенной группы ячеек используется инструмент «Прямоугольник» Инструментальной панели «Рисование»

для создания рамки вокруг выделенной группы ячеек используется инструмент «Надпись» Инструментальной панели «Рисование»

+ для создания рамки вокруг выделенной группы ячеек используется Вкладка «Граница» диалогового окна «Формат ячеек»

для создания рамки вокруг выделенной группы ячеек используется Вкладка «Вид» диалогового окна «Формат ячеек»

Что позволяет в Excel делать команда ФОРМАТ → АВТОФОРМАТ?

вызвать на экран диалоговое окно «Формат ячеек», в котором можно выбрать необходимые параметры форматирования ячеек

эта команда используется для форматирования таблиц только в текстовом редакторе Word

+ окно в котором можно выбрать шаблон типового оформления ячеек

автоматически форматирует выделенную область ячеек в соответствии с установками, заданными «по умолчанию»

Чем отличается в Excel применение клавиш со стрелками от их применения вместе с нажатой клавишей «Ctrl»?

ничем

+ при нажатой клавише Ctrl, нажатие стрелки приводит к перемещению курсора в конец (начало) или к первому (последнему) столбцу, в зависимости от выбранного направления стрелки

при нажатой клавише Ctrl, нажатие стрелки приводит к выделению группы ячеек в направлении выбранной стрелки

при нажатой клавише Ctrl, нажатие стрелки приводит к отмене выделения ячеек в направлении стрелки

Для чего может быть использована команда Excel: Правка → Заполнить → Прогрессия?

эта команда позволяет записать уравнение для выделенной кривой диаграммы

открывает диалоговое окно, которое позволяет возвратить в ячейку число, рассчитанное по формулам арифметической или геометрической прогрессии + заполняет выделенный интервал ячеек последовательностью цифр, дат и др., в соответствии с установками, выполненными в диалоговом окне «Прогрессия»

позволяет рассчитать величину прогрессивного налога на задаваемую величину прибыли

Что означает формула, записанная в одной из ячеек Excel

=СУММ(Лист1!A1:A10;Лист2!B1:B11)?

сумма чисел, находящихся в ячейках A1:10 Листа 1 будет помещена в ячейки B1:B11 Листа 2

сумма всех чисел, находящихся на Листе 1 и Листе 2

т запись формулы не допустима!

+ сумма чисел, находящихся в ячейках A1:A10 на Листе1 и чисел, находящихся в ячейках B1:B11 на Листе 2

Как отменить сделанное выделение ячеек в Excel?

щелкнуть на клавише Esc

выполнить команду Вид → Отменить выделение

щелкнуть правой кнопкой мыши на выделении

+ щелкнуть левой кнопкой мыши в любом месте рабочего листа

Что означает если в ячейке Excel в результате вычисления по формуле появилось выражение « #ЗНАЧ!»?

компьютер выполнил недопустимую операцию

+ один из аргументов функции содержит недопустимую переменную (например, текст)

число, полученное в результате вычисления по формуле, превышает заданные размеры ячейки

это означает, что необходимо изменить формат ячеек, содержащих аргументы функции (например, «Текстовый» формат заменить на «Числовой»)

Как пропорционально изменить размеры вставленного в Excel рисунка?

выполнить команду Вид → Объект. В открывшемся диалоговом окне установить необходимые размеры вставленного рисунка

выполнить команду Формат → Объект и в открывшемся диалоговом окне установить необходимые размеры рисунка

+ выделить вставленный рисунок. Подвести курсор мыши к угловому маркеру (курсор должен принять вид крестик и, не отпуская левую кнопку мыши, переместить маркер в нужном направлении

выделить вставленный рисунок. Подвести курсор мыши к угловому маркеру (курсор должен принять вид песочных часов и, не отпуская левую кнопку мыши, переместить маркер в нужном направлении

Обычно, при написании формул используются данные расположенные в нескольких ячейках, т. е. используется «Диапазон ячеек», который выглядит в строке формул Excel следующим образом?

A1\B3

A1+B3

+ A1:B3

A1-B3

Вы построили диаграмму в Excel по некоторым данным из таблицы, а через некоторое время изменили эти данные. Как перестроить диаграмму для новых данных таблицы?

- + пересчет диаграммы в стандартном режиме произойдет автоматически
- достаточно дважды щелкнуть мышью по диаграмме
- достаточно один раз щелкнуть мышью по диаграмме
- необходимо построить новую диаграмму

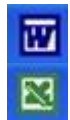
Какую программу можно использовать для проведения мультимедийной презентации?

- Windows Word
- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- + Microsoft PowerPoint

Назначение программы Microsoft PowerPoint?

- для обеспечения правильной работы процессора компьютера
- + для проведения мультимедийных презентаций
- для набора и редактирования текста
- для работы с таблицами и диаграммами

Какое из изображений соответствует логотипу программы Microsoft PowerPoint?



С помощью какой команды можно начать показ слайдов в программе Microsoft PowerPoint?

- + показ слайдов → начать показ
- начать показывать слайды → ок
- пуск → начать показ слайдов
- файл → начать показ слайдов

Как можно изменить внешнее оформление слайда в программе Microsoft PowerPoint?

- файл → изменить внешнее оформление
- + формат → оформление слайда
- правка → вид → изменить внешнее оформление слайда
- показ слайдов → изменить шаблон

Какой последовательностью команд можно добиться анимации перехода между слайдами в программе Microsoft PowerPoint?

- файл → изменить анимацию переходов
- вид → анимация → изменить
- + показ слайдов → эффекты анимации
- правильные все ответы а, б и в

Для изменения анимации объектов внутри слайда в программе Microsoft PowerPoint нужно нажать?

- + показ слайдов → настройка анимации

параметры → настройка → анимация

анимация → настройка

настройка → анимация → настройка анимации

Как добавить новый слайд в программе Microsoft PowerPoint?

файл → добавить новый слайд

вид → слайд → добавить новый

слайд → новый

+ вставка → создать слайд

Какой кнопкой или их сочетанием прекратить показ слайдов и вернуться в режим редактирования в программе Microsoft PowerPoint?

Tab

Alt + Shift

Enter

+ Esc

Что означает – систематизированное (структурированное) хранилище информации?

+ база данных

хранилище

склад информации

база

В каких случаях, и с какой целью создаются базы данных?

+ когда необходимо отследить, проанализировать и хранить информацию за определенный период времени

для удобства набора текста

когда необходимо быстро найти какой-либо файл на компьютере

когда винчестер компьютера имеет небольшой размер свободной памяти

Какие главные преимущества хранения информации в базах данных?

+ подходят все перечисленные пункты

многократность использования данных

ускорение обработки запросов к системе и уменьшение избыточности данных

простота и удобство внесения изменений в базы данных

Что означает – программа или комплекс программ служащих для полноценной работы с данными (СУБД)?

+ система управления базами данных

система управления базой доступа

система упрощенного базового доступа

совокупность управляющих баз данных

По технологии обработки данных базы данных подразделяют на:

+ централизованные и распределенные

периферийные и централизованные

внутренние и наружные

простые и сложные

По способу доступа к данным базы данных подразделяют на:

+ базы данных с локальным доступом и базы данных с удаленным (сетевым доступом)

простые и сложные

быстрые и медленные

проводные и беспроводные

По типу связи между данными базы данных подразделяют на:

+ иерархические, сетевые, реляционные, объектно-ориентированные
компьютерные и персональные
модульные, модемные и сетевые
основные и дополнительные

С чего всегда начинается создание базы данных?

+ с разработки структуры ее таблиц
с запуска компьютера и запуска программы просмотрщика баз данных
с создания макета документа
с собеседования и обсуждения проблемы построения базы данных

Что означает – уникальное поле?

+ поле, значения в котором не могут повторяться
поле, которому присваиваются числовые значения
поле, которое состоит только из цифр
поле, которое имеет как числовые, так и дробные значения

Раздел 2. Математический пакет MathCAD.

Выберите один правильный ответ

Какая панель служит для вставки основных математических операций?

+калькулятор
график
матрица
выражения
вычисления
Булевы операторы
программирование
модификатор

Какая панель служит для вставки операторов интегрирования, дифференцирования, суммирования?

калькулятор
график
матрица
выражения
+вычисления
Булевы операторы
программирование
модификатор

Какая панель служит для вставки операторов управления вычислениями?

калькулятор
график
матрица
+выражения
вычисления
Булевы операторы
программирование

модификатор

Какая панель служит для вставки логических операторов?

калькулятор

график

матрица

выражения

вычисления

+Булевы операторы

программирование

модификатор

Какая панель служит для программирования средствами MathCAD?

калькулятор

график

матрица

выражения

вычисления

Булевы операторы

+программирование

модификатор

К какой панели расположена кнопка $\sin$?

+калькулятор

график

матрица

выражения

вычисления

Булевы операторы

программирование

модификатор

К какой панели расположена кнопка $n!$?

+калькулятор

график

матрица

выражения

вычисления

Булевы операторы

программирование

модификатор

К какой панели расположена кнопка π ?

+калькулятор

график

матрица

выражения

вычисления

Булевы операторы

программирование

модификатор

К какой панели расположена кнопка Vectorize ?

калькулятор

график

+матрица

выражения

вычисления

Булевы операторы

программирование

модификатор

К какой панели расположена кнопка Inverse ?

калькулятор

график

+матрица

выражения

вычисления

Булевы операторы

программирование

модификатор

К какой панели расположен оператор Prefix Operator fx ?

калькулятор

график

матрица

+выражения

вычисления

Булевы операторы

программирование

модификатор

К какой панели расположен оператор Postfix Operator fx ?

калькулятор

график

матрица

+выражения

вычисления

Булевы операторы

программирование

модификатор

К какой панели расположен оператор Infinity ?

калькулятор

график

матрица

выражения

+вычисления

Булевы операторы

программирование

модификатор

К какой панели расположен оператор Twosided limit ?

калькулятор

график

матрица

выражения

+вычисления

Булевы операторы

программирование

модификатор

К какой панели расположен оператор Not ?

калькулятор

график

матрица

выражения

вычисления

+Булевы операторы

программирование

модификатор

К какой панели расположен оператор Or ?

калькулятор

график

матрица

выражения

вычисления

+Булевы операторы

программирование

модификатор

В программе, определения вектора, найти ошибочный оператор:

n:=10

i:=0..n

V_i:=2·i+1

+V_i=■

Требуется задать вектор нечетных чисел. Что выдаст последний оператор программы, приведенной ниже?

i := 1, 3.. 9 V_i := i V = ■

вектор достоверный;

+вектор недостоверный

таблицу значений.

Указать тип ошибки в программе:

x := 0, 5.. 30 S := exp $\left(\frac{2 \cdot x}{100} \right)$

нет ошибки;

+несоответствие типов переменных во втором операторе .

Указать лишний элемент в записи переменной диапазона

i := 0, 5, 10.. n

нет ошибки;

«0,»;

+любой из «0,», «5,», «,10» .

Как можно определить является ли набор символов приведенный ниже, в вычислительной области MathCad текстом или идентификатором?

Vector

+путем выделения ;

с помощью контекстного меню.

Указать правильное выражение для определения суммы элементов вектора, используя параметры по умолчанию

$$m := 5 \quad a := \begin{pmatrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \\ a_4 \\ a_5 \end{pmatrix} \quad 1) \quad \sum_{i=1}^m a_i \quad 2) \quad \sum_{i=0}^{m-1} a_i \quad 3) \quad \sum_{i=0}^m a_i$$

первое выражение;

+второе выражение ;

третье выражение.

Чему в обычной математической записи, соответствует оператор MathCad

$$S := \sin(x)^2$$

+»sin2x» ;

«sin x2 «.

Указать типы ошибок в программе:

$$n := 4 \quad S := \sum_{i=1}^n x_i \quad x := \begin{pmatrix} 9 \\ 16 \\ 25 \\ 37 \end{pmatrix} \quad D := \sqrt{\frac{\sum_{i=0}^{n-1} (x_i - S)^2}{n}}$$

+ порядок вычислений ;

+ несоответствие начального индекса в выражении для S

несоответствие типов переменных;

несоответствие начального индекса в выражении для D.

Что определяет системная переменная ORIGIN?

+начальное значение индексов матриц

количество знаков после запятой

точность вычислений

Справедлива ли запись Origin := 1 ?

+ нет

да

Какую константу можно переопределять?

e TOL π

+ TOL .

e

п

Символ % в MathCad это:

размерность;

+ константа ;

оператор.

Следует ли переводить в одну систему измерений данные для решения физических задач с величинами, имеющими размерности?

да;

+нет .

В MathCAD знак Q означает:

вектор;

собственное число;

+константа .

Как в текстовую область вставить вычислительную?

выполнить команду Правка/Текстовая область;

+выполнить команду Вставка/Текстовая область ;

выполнить команду Редактировать /Текстовая область.

Можно ли в вычислительной области использовать буквы русского алфавита?

+нет ;

да.

Какой тип присвоения определяет переменную в любом месте программы?

+ глобальное ;

локальное;

Локальное присвоение определяет переменную:

в любом месте программы;

+ ниже и правее ;

выше и правее;

ниже и левее.

Что вернет оператор в результате вычислений?

$a := 2 \quad b := 5 \quad (a < b) \cdot a$

0;

+ - 2 ;

- 1;

- 5.

С помощью какого знака следует добавлять размерности к значениям именованных величин?

пробела;

точки;

возведения в степень;

+ умножения .

Что вернет последний оператор?

$n := 5 \quad x := 1..n \quad S_x := x \quad S_x = 1$

вектор;

значение;

+таблицу значений .

Является ли оператор, приведенный ниже, функцией пользователя?

$$f := a \cdot x^2 + b \cdot x + c$$

да;

+нет .

Какое выражение есть Функция пользователя?

$$F_i := F_{i-1} + \frac{F_{i-1} \cdot a}{b + c}$$

$$S := \sum_i x_i$$

$$F(x, n) := \sum_i \frac{x}{i!}$$

второе;

+третье ;

первое

Могут ли быть параметры условных операторов условными выражениями?

нет;

+ да .

Символьные вычисления :

приближенные;

+ точные;

численные.

Вопросами символьных вычислений занимается дисциплина:

дискретная математика;

вычислительная математика;

математическая логика;

+ компьютерная алгебра.

В MathCAD для выполнения символьных вычислений предусмотрены:

три инструмента: команды меню, команды контекстного меню, панели инструментов;

+ два инструмента: команды меню, панель инструментов;

один: команды меню

Что появилось раньше команды меню Символика или панель инструментов Символика?

+ команды меню;

панель инструментов.

Когда следует прибегать к символьным вычислениям?

когда требуется численный результат;

+ когда требуется результат в аналитическом виде.

Можно ли результат символьных вычислений довести до численного?

нет;

+ да;

При выполнении символьных алгебраических преобразований следует выделить:

+ выражение;

переменную.

При выполнении символьного дифференцирования следует выделить:
выражение;

- + переменную дифференцирования;
- оператор.

Программа, написанная средствами программирования MathCAD, представляется в документе MathCAD как:

- программный модуль;
- функция;
- программа на языке программирования высокого уровня;
- + программный модуль либо функция;
- процедура.

Программирование в MathCAD предполагает:

- описание всех переменных по типу;
- + требований по описанию переменных нет.

Внутри программного блока MathCAD:

- можно использовать функцию if;
- + нельзя использовать функцию if.

$$y(x) = \begin{cases} x+1, & |x| > 0 \\ x^2 + 1, & |x| \leq 0 \end{cases}$$

При решении задачи

программирования следует применить:

- функцию условия if;
- + оператор if.

Укажите операторы цикла:

- For, Continue;
- Return, break;
- + For, while.

Чтобы в программном блоке MathCAD реализовать выражение «Если

$x > 0$, то $y = x^2 + 1 - \sin(x)$, иначе $y = x - \sin^2(x)$ « следует использовать:

- + операторы if otherwise;
- функцию if и оператор Continue;
- функцию if.

Имеет ли силу константа ORIGIN при использовании в документе MathCAD программных блоков?

- + да;
- нет.

Каким будет результат при выполнении программного блока ?

$$\left| \begin{array}{l} m_0 \leftarrow 0 \\ \text{for } i \in 1..5 \\ m_1 \leftarrow 1 + m_1 \end{array} \right. = \mathbf{11}$$

вектор m;

+ значение m₅

Раздел 3. Системы автоматизированного проектирования. ArchiCAD

Выберите один правильный ответ

В ArchiCAD есть инструмент...

камень

ручка

+стена

арматура

Диалог настройки параметров можно настроить у...

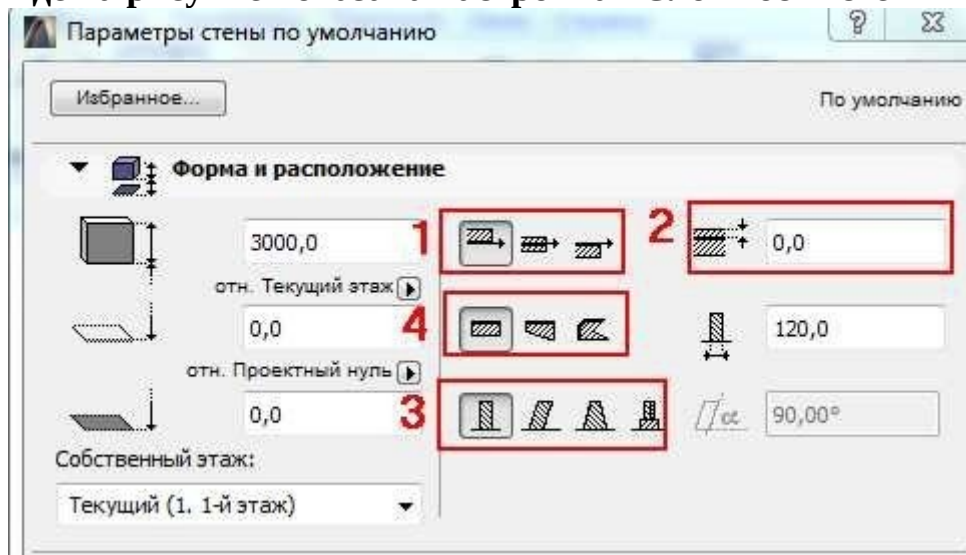
стен

колонны

у инструментов, колонна, балки, стены, крыши, 3d сетки

+у всех инструментов.

Где на рисунке показана настройка «Сложность стены»



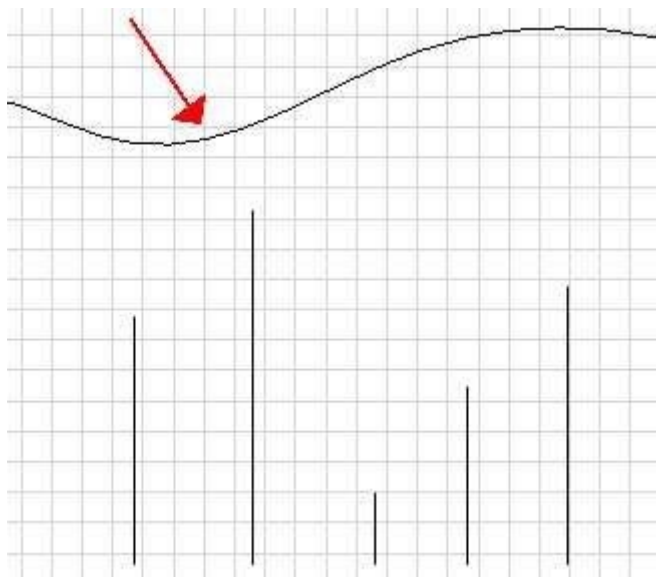
3

+4

2

1

Какой настройкой необходимо воспользоваться, что бы все прямые линии, подогнать под волнистую линию?



по контуру

по дуге

+базировать

соединить

Для того, чтобы вырезать в перекрытие отверстие необходимо:

выбрать в выпадающем меню - вычесть из многоугольника

выбрать в выпадающем меню - вычесть из многоугольника и при зажатой кнопкой CTRL щёлкнуть по перекрытию

+выбрать в выпадающем меню - вычесть из многоугольника и при зажатой кнопкой «Пробел» щёлкнуть по ранее вычерченной линии

выбрать в выпадающем меню - вычесть из многоугольника и при зажатой кнопкой SHIFT щёлкнуть по ранее вычерченной линии

Для того, чтобы отзеркалить элемент необходимо:

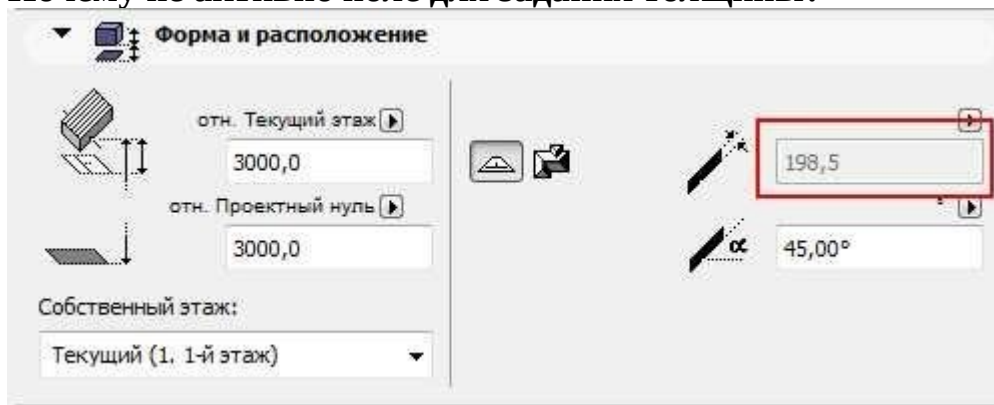
+выбрать элемент, нажать «ctrl+ь» и отзеркалить элемент

выбрать элемент, нажать «ctrl+v» и отзеркалить элемент

выбрать элемент, нажать «ctrl+y» и отзеркалить элемент

выбрать элемент, нажать «ctrl+p» и отзеркалить элемент

Почему не активно поле для задания толщины?



нужно поменять градус кровли

неактивно потому, что высота от чистого пола менее 4500мм

+нужно переключить сложность крыши на простую

нужно создать новую крышу.

Инструмент «Зона» нужна:

+зонирования пространства (планировок)

создания 2d ячеек
создание частей стен
использование в качестве дополнительного инструмента к штриховке.

Для чего нужны этажи?

+этажи нужны для создания модели.
этажи нужны для создания модели, чертежей, узлов
этажи, это просто рабочее поле.



?

Для чего предназначена кнопка панели инструментов

+ построения стен
построения перекрытий
построения перегородок
построения светопрозрачных конструкций



?

Для чего предназначена кнопка панели инструментов

построения перекрытий
+ установки световых люков
установки дверей
установки окон



?

Для чего предназначена кнопка панели инструментов

+ установки балок
установки колонн
установки объектов
установки элементов из бруса



?

Для чего предназначена кнопка панели инструментов

установки балок
+ установки колонн
установки объектов
установки элементов из бруса



?

Для чего предназначена кнопка панели инструментов

построения зон
+ построения перекрытий
построения полов
3D-сетки



?

Для чего предназначена кнопка панели инструментов

построения зон
построения перекрытий
построения полов
+ 3D-сетки



Для чего предназначена кнопка панели инструментов ?

- + построения зон
- построения перекрытий
- построения полов
- 3D-сетки



Для чего предназначена кнопка панели инструментов ?

- установки балок
- установки колонн
- + установки объектов
- установки элементов из бруса

Нажатием каких сочетаний клавиш можно переместить выделенный объект?

- + Ctrl+B
- Ctrl+Y
- Ctrl+B
- Ctrl+Г

Нажатием каких сочетаний клавиш можно повернуть выделенный объект?

- Ctrl+B
- + Ctrl+Y
- Ctrl+B
- Ctrl+Г

Нажатием каких сочетаний клавиш можно тиражировать выделенный объект?

- Ctrl+B
- Ctrl+Y
- Ctrl+B
- + Ctrl+Г

Как классифицируются здания по назначению?

- гражданские и общественные.
- жилые, общественные и производственные.
- гражданские, промышленные и военные.
- + гражданские, промышленные и сельскохозяйственные.

К каким типам зданий (по назначению) относятся вокзалы?

- производственным.
- административным.
- + общественным.
- вспомогательным.

К каким типам зданий следует отнести депо, гаражи, насосные станции?

- гражданским.
- общественным.
- вспомогательным.
- + производственным.

При каком количестве этажей здания относят к многоэтажным?

3-х и более этажей.

+4–9 этажей.

10–20 этажей.

при количестве этажей более 20.

Какие здания относят к зданиям повышенной этажности?

с этажностью 3 и более этажей.

с этажностью 4–9 этажей.

+с этажностью 10–20 этажей.

с этажностью более 20 этажей.

Что понимается под этажом в здании?

помещения, примыкающие к одной лестничной клетке.

помещения, расположенные выше спланированного уровня земли.

+часть здания с помещениями, расположенными в одном уровне.

несколько помещений, имеющих непосредственную связь с коридором.

Какие этажи называют подземными (подвальными)?

с отметкой пола не ниже уровня спланированной поверхности земли вокруг здания.

+с отметкой пола ниже спланированной поверхности земли более чем на половину высоты расположенного в нём помещения.

с отметкой пола выше уровня спланированной поверхности земли более чем на половину высоты помещения.

спланированная поверхность земли вокруг здания выше отметки пола помещения, но не ниже отметки подоконника.

Какой этаж называют мансардным?

этаж, отметка пола которого выше уровня земли вокруг здания.

+этаж, расположенный в объёме чердачного пространства, при высоте помещения более 1,6 м.

этаж, где располагается технологическое оборудование здания.

этаж, для которого отметка пола помещения выше спланированной поверхности земли вокруг здания, но не ниже отметки подоконника.

Какие этажи учитываются при определении этажности здания?

только подземные и надземные этажи.

надземные этажи и мансарда.

+надземные, мансардные, цокольные этажи при низе перекрытия, находящегося выше спланированной поверхности земли более чем на два метра.

все этажи, включая подвал, если спланированная поверхность земли не ниже подоконника.

На сколько степеней огнестойкости подразделяются здания и чем характеризуется огнестойкость?

на две степени, характеризующие предел огнестойкости и класс здания.

на три степени, характеризующие группу возгораемости материала и класс здания.

+на пять степеней, характеризующихся пределом огнестойкости и группой возгораемости материала.

на четыре степени, определяющие опасность технологического процесса (пожароопасный, неопасный и т.д.).

Чем измеряется предел огнестойкости материала?

скоростью распространения огня.

степенью огнестойкости.

+временем в часах от начала испытания на огнестойкость до обрушения конструкции, потери устойчивости, появление сквозных отверстий или прогрева конструкции со стороны, противопожарной огню до 140 ° с.

временем, необходимым на сгорание конструкции или ее обрушение от сгорания отдельных элементов.

Какой срок службы у здания третьей степени долговечности?

+не менее 20 лет.

не нормируется.

20–50 лет.

более 50 лет.

На сколько классов делятся здания и чем определяется класс здания?

на 5 классов, определяемых степенью долговечности и огнестойкости здания.

на 2 класса, определяемых назначением здания (промышленное или гражданское).

на 3 класса, определяемых народнохозяйственной значимостью и долговечностью.

+на 4 класса, определяемых народнохозяйственной значимостью, долговечностью и огнестойкостью здания.

Раздел 4. Сметные программы в строительстве.

Программный комплекс РИК

Выберите один правильный ответ

Горячая клавиша Insert – это команда...

+добавить

добавить из книги

ресурсы

раздел

Горячая клавиша F2 – это команда...

добавить

добавить из книги

ресурсы

+раздел

Горячая клавиша F7 – это команда...

добавить

добавить из книги

+ресурсы

раздел

Горячая клавиша F4 – это команда...

добавить

+добавить из книги

ресурсы

раздел

Шифр позиций нормативов начинается с буквы. Что означает буква «Е» в шифре?

+выбранный пункт относится группе «работы»

выбранный пункт относится группе «материалы»

выбранный пункт относится группе «эксплуатация машин»

выбранный пункт относится группе «монтаж оборудования»

Шифр позиций нормативов начинается с буквы. Что означает буква «С» в шифре?

выбранный пункт относится группе «работы»

+выбранный пункт относится группе «материалы»

выбранный пункт относится группе «эксплуатация машин»

выбранный пункт относится группе «монтаж оборудования»

Шифр позиций нормативов начинается с буквы. Что означает буква «Ц» в шифре?

выбранный пункт относится группе «работы»

выбранный пункт относится группе «материалы»

выбранный пункт относится группе «эксплуатация машин»

+выбранный пункт относится группе «монтаж оборудования»

Шифр позиций нормативов начинается с буквы. Что означает буква «Х» в шифре?

выбранный пункт относится группе «работы»

выбранный пункт относится группе «материалы»

+выбранный пункт относится группе «эксплуатация машин»

выбранный пункт относится группе «монтаж оборудования»

При работе с книгой нормативы и ресурсы можно добавлять в буфер. Какое количество строк разрешается добавить?

+не ограничено

5 строк

10 строк

20 строк

Какую команду необходимо выполнить для того, чтобы узнать перечень действий, предусмотренной расценкой?

+состав работ

техническая часть

ресурсы

помощь

Какая форма выпуска соответствует локальной смете?

+форма 4

форма КС-2

форма КС-3

форма МДС

Какая форма выпуска соответствует акту приемки выполненных работ?

форма 4

+форма КС-2

форма КС-3

форма МДС

Какая форма выпуска соответствует справке о стоимости выполнения работ?

форма 4

форма КС-2
+форма КС-3
форма МДС

Какая форма выпуска соответствует локальной смете с указанием выех ресурсов, входящих в расценку?

форма 4
форма КС-2
форма КС-3
+форма МДС

Что означает желтый цвет у расценки в ячейке «стоимость единицы»?

+не указана стоимость материала в ресурсной части расценки
не указан расход материала в ресурсной части расценки
изменена стоимость работ в пункте «Текущая запись»
изменены начисления

Что означает желтый цвет у расценки в ячейке «количество»?

не указана стоимость материала в ресурсной части расценки
+не указан расход материала в ресурсной части расценки
изменена стоимость работ в пункте «Текущая запись»
изменены начисления

Что означает желтая точка у расценки в ячейке «стоимость единицы»?

не указана стоимость материала в ресурсной части расценки
не указан расход материала в ресурсной части расценки
+изменена стоимость работ в пункте «Текущая запись»
изменены начисления

Что означает голубая точка у расценки в ячейке «стоимость единицы»?

не указана стоимость материала в ресурсной части расценки
не указан расход материала в ресурсной части расценки
изменена стоимость работ в пункте «Текущая запись»
+изменены начисления

Что означает желтый цвет у расценки в ячейке «шифр»?

не указана стоимость материала в ресурсной части расценки
не указан расход материала в ресурсной части расценки
+изменена ресурсная части расценки
расценка исключена из расчета

Что означает желтый цвет у расценки в ячейке «№»?

не указана стоимость материала в ресурсной части расценки
не указан расход материала в ресурсной части расценки
изменена стоимость работ в пункте «Текущая запись»
+изменены начисления

К какой группе сметных нормативов относятся ГЭСН?

+элементные сметные нормативы
укрупненные сметные нормативы, выраженные в процентах
укрупненные сметные нормативы и показатели стоимости

К какой группе сметных нормативов относятся нормативы накладных расходов?

элементные сметные нормативы
+укрупненные сметные нормативы, выраженные в процентах

укрупненные сметные нормативы и показатели стоимости

К какой группе сметных нормативов относятся нормативы сметной прибыли?

элементные сметные нормативы

+укрупненные сметные нормативы, выраженные в процентах

укрупненные сметные нормативы и показатели стоимости

К какой группе сметных нормативов относятся сметные нормы дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время?

элементные сметные нормативы

+укрупненные сметные нормативы, выраженные в процентах

укрупненные сметные нормативы и показатели стоимости

К какой группе сметных нормативов относятся показатели по объектам аналогам?

элементные сметные нормативы

укрупненные сметные нормативы, выраженные в процентах

+укрупненные сметные нормативы и показатели стоимости

В каких сборниках отражаются следующие нормативные показатели: затраты труда рабочих, средний разряд работы, затраты труда машинистов, состав и продолжительность эксплуатации строительных машин, механизмов, приспособлений, механизированного инструмента, перечень материалов, изделий, конструкций?

+ГЭСН

ФЕР

ФССЦ

В каких сборниках отражаются следующие нормативные показатели: прямые затраты, в том числе затраты на оплату труда рабочих (кроме затрат труда, учитываемых в стоимости эксплуатации строительных машин), стоимость эксплуатации строительных машин, в том числе оплату труда механизаторов, стоимость материалов, изделий и конструкций (кроме материалов, конструкций и изделий, стоимость которых не учитывается в единичной расценке) по состоянию на 01.01.2000?

ГЭСН

+ФЕР

ФССЦ

Что обозначают первые 2 цифры в шифре работы (например, ФЕР 11-01-011-01)?

+номер сборника

номер таблицы

год издания

Что собой представляет комплекс сметных норм, расценок и цен, объединенных в отдельные сборники?

+сметные нормативы

сметные нормы

ресурсы

сметную себестоимость

Что собой представляет совокупность материалов затрат труда рабочих-строителей и время эксплуатации строительных машин, установленная на принятый измеритель строительно-монтажных работ?

сметные нормативы

+сметные нормы

ресурсы

сметную себестоимость

Что собой представляет сумма денежных средств, необходимых для осуществления строительства в соответствии с проектными материалами?

+сметная стоимость

прямые затраты

накладные расходы

сметную себестоимость

Как называется первичный сметный документ, который составляется на отдельные виды работ и затрат по зданиям и сооружениям или по общеплощадочным работам на основе объемов, определившихся при разработке рабочей документации?

+локальная смета

локальный сметный расчет

объектная смета

сметный расчет на отдельные виды затрат

Как называется первичный сметный документ, который составляется в случаях, когда объемы работ и размеры затрат окончательно не определены и подлежат уточнению на основании РД, или в случаях, когда объемы работ, характер и методы их выполнения не могут быть достаточно точно определены при проектировании и уточняются в процессе строительства?

локальная смета

+локальный сметный расчет

объектная смета

сметный расчет на отдельные виды затрат

Как называется сметный документ, который составляется в тех случаях, когда требуется определить лимит средств в целом по стройке, необходимых для возмещения затрат, которые не учтены сметными нормативами (компенсации в связи с изъятием земель под застройку)?

локальная смета

локальный сметный расчет

объектная смета

+сметный расчет на отдельные виды затрат

При каком методе определения стоимости осуществляется калькулирование в текущих (прогнозных) ценах и тарифах ресурсов (элементов затрат), необходимых для реализации проектного решения?

+ресурсном

ресурсно-индексном

базисно-индексном

При каком методе определения стоимости осуществляется калькулирование в базисных ценах и тарифах ресурсов (элементов затрат), необхо-

димых для реализации проектного решения с последующим умножением стоимости на соответствующий ресурсу коэффициент?

ресурсном

+ресурсно-индексном

базисно-индексном

При каком методе определения стоимости осуществляется расчет стоимости работ и затрат в базисном уровне цен с последующим умножением на соответствующий объекту коэффициент?

ресурсном

ресурсно-индексном

+базисно-индексном

Что собой представляют расходы на материалы, эксплуатацию строительных машин и средства на оплату труда рабочих?

+прямые затраты

накладные расходы

сметную прибыль

сметную себестоимость

Что собой представляют затраты строительно-монтажных организаций, связанные с созданием общих условий производства, его обслуживанием, организацией и управлением?

прямые затраты

+накладные расходы

сметную прибыль

сметную себестоимость

Что собой представляют средства, необходимые для покрытия отдельных (общих) расходов строительно-монтажных организаций на развитие производства, социальной сферы и материальное стимулирование работников?

прямые затраты

накладные расходы

+сметную прибыль

сметную себестоимость

К какой группе накладных расходов относится оплата труда инженерно-технических работников?

+административно-хозяйственные расходы

расходы на обслуживание работников строительства

расходы на организацию работ на строительных площадках

прочие накладные расходы

К какой группе накладных расходов относится расходы на оплату аудиторских услуг?

+административно-хозяйственные расходы

расходы на обслуживание работников строительства

расходы на организацию работ на строительных площадках

прочие накладные расходы

К какой группе накладных расходов относится расходы на подготовку и переподготовку кадров?

административно-хозяйственные расходы

+расходы на обслуживание работников строительства
расходы на организацию работ на строительных площадках
прочие накладные расходы

К какой группе накладных расходов относится расходы на содержание пожарной и сторожевой охраны?

административно-хозяйственные расходы
расходы на обслуживание работников строительства
+расходы на организацию работ на строительных площадках
прочие накладные расходы

К какой группе накладных расходов относится расходы, связанные с рекламой?

административно-хозяйственные расходы
расходы на обслуживание работников строительства
расходы на организацию работ на строительных площадках
+прочие накладные расходы

От какого значения рассчитываются накладные расходы?

+от фонда оплаты труда
от прямых затрат
от сметной стоимости

От какого значения рассчитываются сметная прибыль?

+от фонда оплаты труда
от прямых затрат
от сметной стоимости

Что собой представляет сметная себестоимость?

+сумму прямых затрат и накладных расходов
сумму прямых затрат и сметной прибыли
накладных расходов и сметной прибыли
сумму прямых затрат, накладных расходов и сметной прибыли

В случае отсутствия в сборнике необходимых расценок на демонтаж (разборку) конструкций затраты на данные работы следует учитывать в сметной документации по соответствующим единичным расценкам сборников ФЕР на монтаж (устройство) конструкций без учета стоимости материальных ресурсов. Какой при этом к затратам и оплате труда рабочих-строителей, к затратам на эксплуатацию строительных машин и авто-транспортных средств следует применять коэффициент при демонтаже (разборке) сборных бетонных и железобетонных конструкций?

+0,8
0,4
0,6
0,7

В случае отсутствия в сборнике необходимых расценок на демонтаж (разборку) конструкций затраты на данные работы следует учитывать в сметной документации по соответствующим единичным расценкам сборников ФЕР на монтаж (устройство) конструкций без учета стоимости материальных ресурсов. Какой при этом к затратам и оплате труда рабочих-строителей, к затратам на эксплуатацию строительных машин и авто-

транспортных средств следует применять коэффициент при демонтаже (разборке) сборных деревянных конструкций?

+0,8

0,4

0,6

0,7

В случае отсутствия в сборнике необходимых расценок на демонтаж (разборку) конструкций затраты на данные работы следует учитывать в сметной документации по соответствующим единичным расценкам сборников ФЕР на монтаж (устройство) конструкций без учета стоимости материальных ресурсов. Какой при этом к затратам и оплате труда рабочих-строителей, к затратам на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств следует применять коэффициент при демонтаже (разборке) металлических конструкций?

0,8

0,4

0,6

+0,7

С какими коэффициентами к нормам затрат труда и к нормам времени эксплуатации строительных машин допускается определять выполняемые при реконструкции зданий и сооружений работы, аналогичные технологическим процессам в новом строительстве (в том числе возведение новых конструктивных элементов), стоимость которых определена по соответствующим сборникам ФЕР, кроме сборника N 46 «Работы при реконструкции зданий и сооружений»?

+1,15 и 1,25

1,25 и 1,15

1,25 и 1,25

1,15 и 1,15

В сборниках ФЕР предусмотрено выполнение работ с применением лесоматериалов мягких пород (сосны, ели, пихты и т.п.). Какие коэффициенты следует применять к нормам затрат труда и показателям оплаты труда рабочих-строителей, когда проектом предусматривается использование лесоматериалов твердых пород (лиственницы, березы), к показателям затрат по эксплуатации машин (электрифицированного и пневматического инструмента), используемых для обработки лесоматериалов и предусмотренных соответствующими ГЭСН?

+1,1

1,05

1,2

1,15

В сборниках ФЕР предусмотрено выполнение работ с применением лесоматериалов мягких пород (сосны, ели, пихты и т.п.). Какие коэффициенты следует применять к нормам затрат труда и показателям оплаты труда рабочих-строителей, когда проектом предусматривается использование лесоматериалов твердых пород (дуба, бука, граба, ясеня), к показателям затрат по эксплуатации машин (электрифицированного и пневмати-

ческого инструмента), используемых для обработки лесоматериалов и предусмотренных соответствующими ГЭСН?

1,1

1,05

+1,2

1,15

Чему равны рекомендуемые коэффициенты к нормам затрат труда, оплате труда рабочих-строителей (с учетом коэффициентов к расценкам из технической части сборников), нормам времени и затратам на эксплуатацию машин (включая затраты труда и оплату труда рабочих, обслуживающих машины), для учета в сметах влияния строительства новых объектов в стесненных условиях?

+1,15

1,25

1,2

1,1

Какое количество колонок находится в стандартной форме локальной сметы?

+11

10

12

13

Из скольких глав состоит сводный сметный расчет стоимости строительства жилищно-гражданских объектов?

+12

11

10

13

От чего зависит значение индекса изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ?

+региона строительства, назначения объекта строительства, вида сметных нормативов и времени строительства

региона строительства, вида сметных нормативов и времени строительства

региона строительства, назначения объекта строительства и времени строительства

региона строительства, назначения объекта строительства и вида сметных нормативов

Какая организация предоставляет данные о рекомендуемых к применению индексах изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ?

+Минстрой России

Координационный центр

Министерство финансов РФ

Банк

Что собой представляют денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной де-

тельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта?

+инвестиции

инвестиционная деятельность

капитальные вложения

инвестиционный цикл

Что собой представляют инвестиции в основной капитал (основные средства), в том числе затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, приобретение машин, оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты?

инвестиции

инвестиционная деятельность

+капитальные вложения

инвестиционный цикл

Таблица 3 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации ПКос-1.5. Способен подготовить предложения по повышению технического и экономического уровня проектных решений, а также анализировать проектные данные, представленные в форме информационной модели объекта капитального строительства. ПКос-7.1. Способен составить план выполнения научно-исследовательских работ и производить информационный поиск для решения исследовательских задач. ПКос-7.2. Способен к использованию информационных ресурсов и материально-технической базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок с соблюдением нормативных и технических требований. ПКос-8.1. Способен к подготовке презентационных материалов для прове-	правильно решено от 50 до 64% тестовых заданий, студент освоил базовые приемы обработки и представления информации, проведения технико-экономических расчетов по проектным решениям с применением информационно-коммуникационных технологий, но испытывает незначительные затруднения	правильно решено 64 - 85% тестовых заданий, студент с достаточной долей самостоятельности применяет информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации в области решения по строительному проектированию, участвует в подготовке предложений по повышению технического и экономического уровня проектных решений, применяя современные программные продукты, использует информационные ресурсы и материально-техническую базу по научно-исследовательским разработкам разработок с соблюдением нормативных и технических требований	правильно решено 86-100% тестовых заданий, студент с высокой долей самостоятельности применяет информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации в области решения по строительному проектированию, участвует в подготовке предложений по повышению технического и экономического уровня проектных решений, применяя современные программные продукты, использует информационные ресурсы и материально-техническую базу по научно-исследовательским разработкам разработок с соблюдением нормативных и технических требований

дения информационно-просветительских мероприятий в соответствии с рабочим заданием. ПКос-8.2. Способен к подготовке оборудования для проведения информационно-просветительских мероприятий. ПКос-8.4. Способен к выполнению технических работ для проведения групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности. ПКос-8.6. Способен к подготовке сводной отчетной информации			
---	--	--	--

2 ОЦЕНИВАНИЕ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ

2.1. Оценивание письменных работ студентов, регламентируемых учебным планом

Письменных работ, регламентируемых учебным планом, не предусмотрено.

2.2. Оценивание письменных работ студентов, не регламентируемых учебным планом

Выполнение практического задания на тему:

1. «Системы автоматизированного проектирования. ArchiCAD. Автоматизация определения объемов строительно-монтажных работ»

Цель работы: Получить навыки работы в программном комплексе ArchiCAD для автоматизированного расчета технико-экономических показателей проектных решений.

Задание: На основании исходных данных рассчитать технико-экономические показатели здания.

2. «Сметные программы в строительстве. Программный комплекс РИК»

Цель работы: Получить навыки работы в программном комплексе РИК.

Задание: На основании исходных данных составить локальную смету строительно-монтажных работ или объектов, оформить формы на акты строительно-монтажных работ.

Контрольные вопросы для защиты практических заданий:

1. Назовите основные технико-экономические показатели проекта.
2. Какие технико-экономические показатели ArchiCAD позволяет рассчитывать автоматизировано?
3. Какую команду необходимо выполнить для того, чтобы вывести на экран результаты расчетов?
4. Какие команды в программе выполняют основные горячие клавиши?
5. Что означают буквы в шифре позиций нормативов?
6. Какое количество строк разрешается добавить при работе с книгой?
7. Какую команду необходимо выполнить для того, чтобы узнать перечень действий, предусмотренной расценкой?
8. Для чего и как применяется индекс изменения сметной стоимости строительства?
9. Для чего проводится конъюнктурный анализ – т.е. мониторинг цен по определенным правилам?
10. Порядок составления локальной сметы по дефектной ведомости.
11. Дать расшифровку начислениям, применяемым в ПК «РИК»: Н49, Н50, Н51, Н52, Н53.
12. Какие поправки можно применить в ПК «РИК»?
13. Какие сметные расчеты разрабатываются в составе сметной документации?
14. Как выбирается размер заготовительно-складских расходов?

15. Как принимается индекс зимнего удорожания строительно-монтажных работ?

Таблица 4 – Формируемые компетенции (или их части)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия; ПКос-1 Способен согласовать с заказчиками перечень и состав исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства; ПКос-7 Способен к организации выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации; ПКос-8 Способен осуществлять организационно-техническое обеспечение мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности граждан	УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации ПКос-1.5. Способен подготовить предложения по повышению технического и экономического уровня проектных решений, а также анализировать проектные данные, представленные в форме информационной модели объекта капитального строительства. ПКос-7.1. Способен составить план выполнения научно-исследовательских работ и производить информационный поиск для решения исследовательских задач. ПКос-7.2. Способен к использованию информационных ресурсов и материально-технической базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок с соблюдением нормативных и технических требований. ПКос-8.1. Способен к подготовке презентационных материалов для проведения информационно-просветительских мероприятий в соответствии с рабочим заданием. ПКос-8.2. Способен к подготовке оборудования для проведения информационно-просветительских мероприятий. ПКос-8.4. Способен к выполнению технических работ для проведения групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности. ПКос-8.6. Способен к подготовке сводной отчетной информации	Контрольные вопросы для защиты практического задания

Таблица 5 – Критерии оценки практического задания

Показатели	Количество баллов	
	минимальное	максимальное
Соблюдение срока выполнения практического задания	2	5
Структура и содержание практического задания	2	5
Соблюдение правил оформления практического задания	2	5
Ответы на вопросы при защите практического задания	2	5
Итого:	8	20

Таблица 6 – Критерии оценки сформированности компетенций по практическому заданию

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации ПКос-1.5. Способен подготовить предложения по повышению технического и экономического уровня проектных решений, а также анализировать проектные данные, представленные в форме информационной модели объекта капитального строительства. ПКос-7.1. Способен составить план выполнения научно-	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в поиске и анализе информации для решения поставленной задачи, допускает ошибки содержания и оформительского характера	Владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в поиске и анализе информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, но затрудняется самостоятельно выбрать оптимальный вариант. С достаточной долей самостоятельности производит информационный поиск, формулирует результаты, полученные в ходе решения исследо-	Владеет материалом по теме, собирает и систематизирует исходные данные, выбирает методы решения, выполняет практическое задание с учетом выбора действующей нормативно-правовой документации и современной нормативно-технической информации, с высокой долей самостоятельности производит информационный поиск, формулирует результаты, полученные в ходе

исследовательских работ и производить информационный поиск для решения исследовательских задач. ПКос-7.2. Способен к использованию информационных ресурсов и материально-технической базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок с соблюдением нормативных и технических требований. ПКос-8.1. Способен к подготовке презентационных материалов для проведения информационно-просветительских мероприятий в соответствии с рабочим заданием. ПКос-8.2. Способен к подготовке оборудования для проведения информационно-просветительских мероприятий. ПКос-8.4. Способен к выполнению технических работ для проведения групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности. ПКос-8.6. Способен к подготовке сводной отчетной информации		вательских задач и представляет их в виде отчета, соблюдая правила оформления.	решения исследовательских задач и представляет их в виде отчета, соблюдая правила оформления.
--	--	---	--

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине **экзамен.**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Задания закрытого типа

- 1. Группа web-страниц, принадлежащим одной и той же Фирме, организации или частному лицу и связанных между собой по содержанию**
+ сайт
сервер
хост
папка
домен

Задания открытого типа

- 1. Перечислите специфические принципы дистанционного обучения**
Ответ: интерактивность, стартовые знания, индивидуализация, идентификация, регламентность обучения, обеспечение открытости и гибкости обучения.
- 2. Информационно-вычислительные системы(сети) по их размеру подразделяются на:**
Ответ: локальные, региональные, глобальные.
- 3. Вставьте пропущенные слова. Применение технологий в строительстве заключается во внесении и корректировок прямо на**
Ответ: BIM, согласования, строительной площадке.

ПКос-1. Способен согласовать с заказчиками перечень и состав исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства

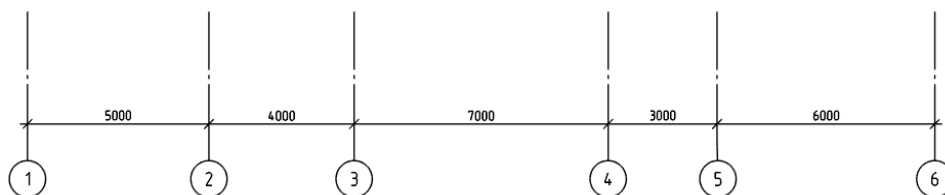
Задания закрытого типа

- 1. Для чего предназначена система nanoCAD?**
для игр
для редактирования текста
+для построения чертежей и двух - и трехмерных изображений
для рисования
для проверки на вирус

Задания открытого типа

1. Модуль СПДС. Вычертить отдельные цифровые оси: 5000мм, 4000 мм, 7000мм, 3000 мм, 6000 мм. Выполнить построения в слое 0.

Ответ:



2. Напишите путь включения автоматической расстановки переносов в WORD

Ответ: Макет – Параметры страницы – Расстановка переносов.

3. Приведите порядок действий для создания содержания в документе

Ответ: выделить в тексте заголовки, перейти на вкладку «Ссылки» и там нажать на иконку «Оглавление».

ПКос-7 Способен к организации выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации

Задания закрытого типа

1. Что не является типовой диаграммой в таблице?

круговая;

+сетка;

гистограмма;

график;

Задания открытого типа

1. Как записывается логическая команда в Excel?

Ответ: =если (условие, действие1, действие 2).

2. Для чего используются статистические функции табличных процессоров?

Ответ: вычисления суммы квадратов отклонений; плотности стандартного нормального распределения

3. Какой логической операции соответствует таблица истинности?

A	?
1	0
0	1

Ответ: инверсия

ПКос-8 Способен осуществлять организационно-техническое обеспечение мероприятий, направленных на развитие цифровой грамотности граждан

1. Для перемещения фрагмента текста выполнить следующее:

выделить фрагмент текста, Правка – Копировать, щелчком отметить место вставки, Правка – Вставить

+ выделить фрагмент текста, Правка – Вырезать, щелчком отметить место вставки, Правка – Вставить

выделить фрагмент текста, Правка – Перейти, в месте вставки Правка – Вставить

выделить фрагмент текста, Файл – Отправить, щелчком отметить место вставки, Правка – Вставить

2. Ориентация листа бумаги документа MS Word устанавливается

+ в параметрах страницы

в параметрах абзаца

при задании способа выравнивания строк

при вставке номеров страниц

3. В процессе форматирования текста изменяется...

+ размер шрифта

+ параметры абзаца

последовательность символов, слов, абзацев

4. Программа Microsoft Equation предназначена для:

Построения диаграмм

Создания таблиц

Создания фигурных текстов

+ Написания сложных математических формул

5. Для чего используется функция Excel СЧЕТЗ?

для подсчета ячеек, содержащих числа

для подсчета пустых ячеек в диапазоне ячеек

+ для подсчета заполненных ячеек в диапазоне ячеек

6. Какие PDF-принтеры есть в платформе nanoCAD? (указать все правильные ответы)

+печать в формате PDF

стандартный PDF- принтер

настроенный PDF-принтер

+встроенный PDF-принтер

7. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет ...

+ IP – адрес

WEB – страницу

домашнюю WEB – страницу

доменное имя

URL — адрес

8. Строка, в которой в основном происходит диалог пользователя с системой:

строка заголовка

строка режимов

строка командной панели инструментов

+ командная строка

ниспадающее меню

9. Если при выполнении расчетов в ячейке появилась группа символов #####, то это означает, что:

- + ширина ячейки меньше, чем длина полученного результата
- допущена синтаксическая ошибка в формуле
- полученное значение является иррациональным числом

Задания открытого типа

1. Решите практическую задачу. Александр написал курсовую работу на 53 страницы. Теперь ему нужно скопировать информацию в другой документ. Парень 2 раза нажал на левую кнопку мыши и потянул... Посоветуйте Александру, как в один клик выделить весь текст.

Ответ: нажать на сочетание клавиш Ctrl и A.

2. Как сохранить написанный документ с помощью горячих клавиш?

Ответ: Alt + Shift + F2.

3. Числовое выражение 15,7E+4 из электронной таблицы означает число

Ответ: 157000

4. Укажите абсолютный адрес ячейки D3 из табличного процессора Excel

Ответ: 157000

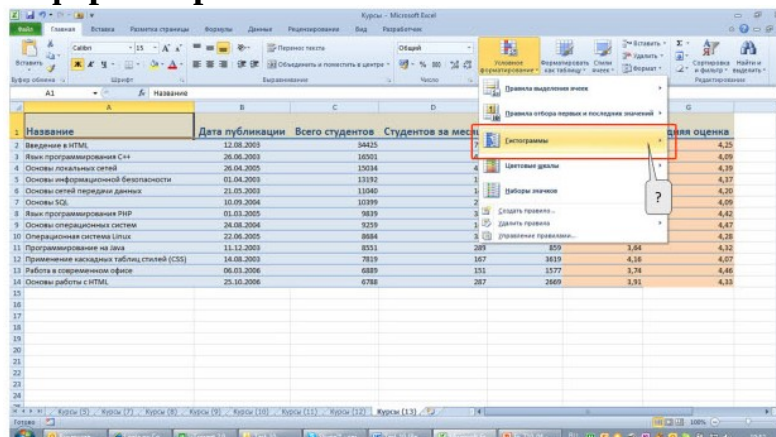
5. Вы набрали текст, но после выяснилось, что его надо было набрать прописными буквами. Ваши действия?

Ответ: удаляю набранный текст и набираю заново при нажатой клавише «Shift»

6. При сложении ячеек A1, A2, A3 напишите правильную формулу для задания в Excel

Ответ: =СУММ(A1;A2;A3).

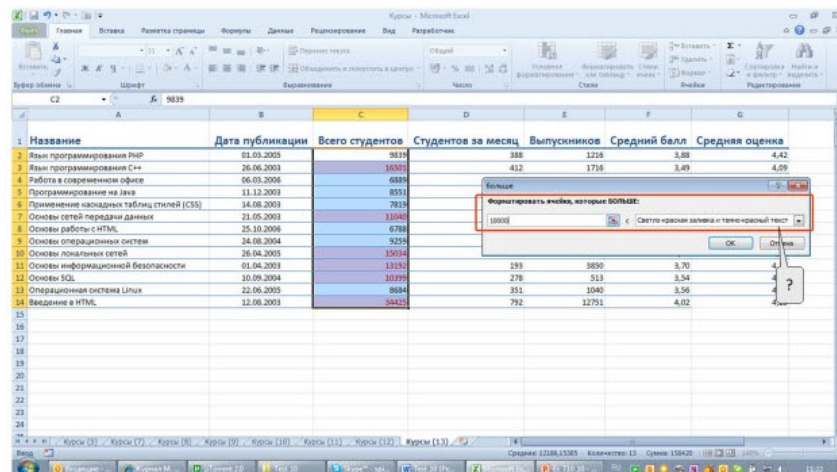
7. Для каких типов данных целесообразно использовать указанный способ условного форматирования?



Название	Дата публикации	Всего студентов	Студентов за месяц	Средняя оценка
Введение в HTML	12.08.2003	34425		4,25
Язык программирования C++	26.06.2003	16351		4,09
Основы локальных сетей	26.04.2005	12034		4,19
Основы информационной безопасности	01.04.2003	13192		4,37
Основы сетей передачи данных	21.03.2003	11040		4,20
Основы SQL	10.09.2004	10799		4,09
Язык программирования PHP	01.03.2005	9819		4,42
Основы операционных систем	24.08.2004	8259		4,47
Операционная система Linux	22.06.2005	8884		4,28
Программирование на Java	11.12.2003	8351		4,12
Применение каскадных таблиц стилей (CSS)	14.08.2003	7819		4,07
Работа в современном офисе	06.03.2006	6889		4,46
Основы работы с HTML	25.10.2008	6788		4,33

Ответ: для чисел

8. Для ячеек устанавливается указанное условное форматирование. Можно ли в последующем произвольно изменять оформление ячеек этого диапазона?



Ответ: да, но за исключением цвета шрифта и заливки ячеек

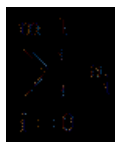
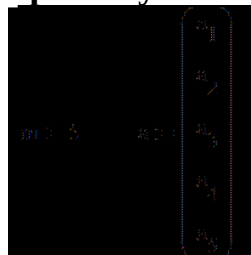
9. Что выполняет операционная система при удалении файла с диска?

Ответ: Уничтожает первый символ имени файла в каталоге

10. Что не поможет удалить с диска компьютерный вирус?

Ответ: дефрагментация диска

11. Указать правильное выражение для определения суммы элементов вектора, используя параметры по умолчанию



Ответ:

12. Если нажать комбинацию клавиш {Ctrl+V, Shift+Insert} — это...

Ответ: вставка из буфера обмена

13. Фотография «Я на стройплощадке» сохранена в папке Работа на диске D:\, укажите его полное имя

Ответ: D:\Работа\Я на стройплощадке.jpg

14. В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются...

Ответ: поля, ориентация, колонтитулы

15. Поиск фрагмента текста в открытом документе MS Word осуществляется по команде...

Ответ: Найти меню Правка

16. Даны высказывания:

А – «Петя едет в автобусе»

В – «Петя читает книгу»

С – «Петя насвистывает»

Напишите высказывание, которое соответствует логическому выражению $A \wedge B \wedge \bar{C}$

Ответ: Петя, не насвистывая, едет в автобусе и читает книгу.

17. Фильтрация данных в MS Excel – это процедура, предназначенная для ...

Ответ: отображения на экране записей таблицы, значения в которых соответствуют условиям, заданным пользователем

18. Вид ссылки на ячейку A2 листа Январь рабочей книги Табель.xls

Ответ: [Табель.xls]Январь!A2

19. Действия, выполняемые над данными в электронной таблице

Ответ: ввод данных в таблицу, преобразование данных в блоках таблицы, манипулирование данными в блоках таблицы.

20. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом обратной матрицы осуществляется с помощью формулы

Ответ: $x := A^{-1}B$

21. Решая уравнение $-9x^2 + 3x + 6 = 0$ с помощью функции roots($\bar{V}$), вектор $\bar{V}$ имеет вид

Ответ: $\begin{pmatrix} 6 \\ 3 \\ -9 \end{pmatrix}$

22. Символьное равно обозначается следующим образом

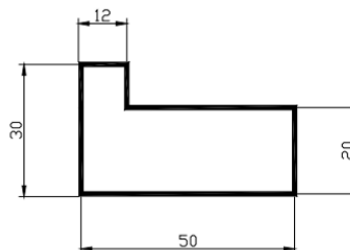
Ответ: $\rightarrow$

23. Как задаются координаты объектов в AutoCAD?

Ответ: С клавиатуры, используя клавишу Tab

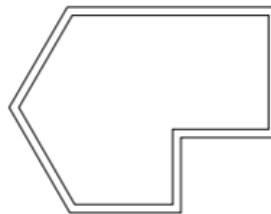
24. Построить командой Полилиния многоугольник по размерам

Ответ:



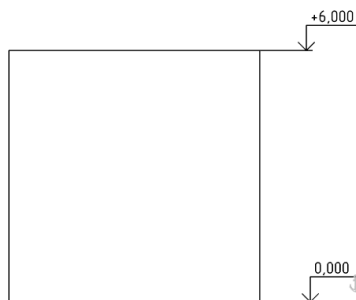
25. Командой Мультилиния построить объект по произвольным размерам. Расстояние между линиями подобрать самостоятельно опцией Масштаб

Ответ:



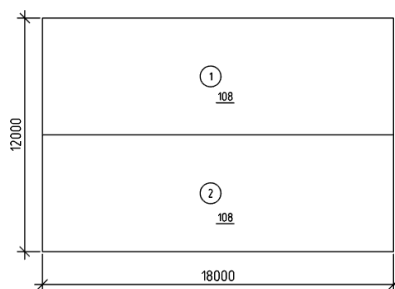
26. Вычертить фасад с размерами 6000х6000. В модуле СПДС проставить высотные отметки. Выполнить построения в слое 0.

Ответ:



27. Вычертить план здания в виде прямоугольника 18000х12000 мм. Проставить размеры. Разделить линией в продольном направлении на два помещения. Используя модуль СПДС дать маркировку помещений. Помещения считать, как комнаты. Для маркировки помещений указать номер помещения и его площадь. Вывести таблицу экспликации помещений. Выполнить построения в слое 0. Размеры, маркировка и таблицу выполнить в масштабе символов 1:200.

Ответ:



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
1	Комната	108
2	Комната	108

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки:

– базовый уровень сформированности компетенции считается достигнутым если результат обучения соответствует оценке «удовлетворительно» (50 до 64 рейтинговых баллов);

– повышенный уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценкам «хорошо» (65-85 рейтинговых баллов) и «отлично» (86-100 рейтинговых баллов).

4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: *зачет, экзамен.*

Повторная промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием заданий для оценки сформированности компетенций на базовом уровне по всем модулям, входящим в структуру дисциплины за семестр, по итогам которого студент имеет академическую задолженность.

Оценочные материалы и средства для проведения повторной промежуточной аттестации выбираются из числа оценочных средств по модулям (разделам), которые не освоены студентом.

Примечание:

Дополнительные контрольные испытания проводятся для студентов, набравших менее **50 баллов** (в соответствии с «Положением о модульно-рейтинговой системе»).

Таблица 7 – Критерии оценки сформированности компетенций по повторной промежуточной аттестации

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
	на базовом уровне
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации ПКос-1.5. Способен подготовить предложения по повышению технического и экономического уровня проектных решений, а также анализировать проектные данные, представленные в форме информационной модели объекта капитального строительства. ПКос-7.1. Способен составить план выполнения научно-исследовательских работ и производить информационный поиск для решения исследовательских задач. ПКос-7.2. Способен к использованию информационных ресурсов и материально-технической базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок с соблюдением нормативных и технических требований. ПКос-8.1. Способен к подготовке презентационных материалов для проведения информационно-просветительских мероприятий в соответствии с рабочим заданием. ПКос-8.2. Способен к подготовке оборудования для проведения информационно-просветительских мероприятий. ПКос-8.4. Способен к выполнению технических работ для проведения групповых и массовых мероприятий по развитию цифровой грамотности. ПКос-8.6. Способен к подготовке сводной отчетной информации	Студент освоил базовые приемы обработки и представления информации, проведения технико-экономических расчетов по проектным решениям с применением информационно-коммуникационных технологий, может испытывать незначительные затруднения при применении программных продуктов для решения задач в области строительства