**Комплект оценочных материалов по дисциплине  
«Системы автоматизированного проектирования ДВС»**

### Задания закрытого типа

#### Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

*Выберите один правильный ответ.*

1. Что является на сегодняшнем этапе развития техники высшей ступенью реализации методологии проектирования?

А) способность к обучению и развитию

Б) компьютеризация расчетов в комплексе со стандартизацией и унификацией деталей и узлов ДВС

В) компьютеризация расчетов в комплексе со стандартизацией

Г) унификация деталей и узлов ДВС

Д) компьютеризация расчетов

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

2. Visual Basic представляет собой

А) средство разработки программного обеспечения, включающее язык программирования и среду разработки

Б) средство разработки программного обеспечения, включающее только среду разработки

В) средство разработки программного обеспечения, включающее только  язык программирования

Г) среду разработки

Д) язык программирования

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

3. Как находясь в Microsoft Excel перейти в среду Visual Basic?

А) одновременно нажать клавиши  и F11

Б) одновременно нажать клавиши  и F4

В) одновременно нажать клавиши  и F10

Г) одновременно нажать клавиши  и F9

Д) одновременно нажать клавиши  и F8

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

4. Семейство систем автоматизированного проектирования фирмы АСКОН с возможностями оформления проектной и конструкторской документации согласно стандартам серии ЕСКД и СПДС называется...

А) КОМПАС

Б) Solіdworks

В) T-FLEX CAD

Г) AutoCAD

Д) Excel

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

#### Задания закрытого типа на установление соответствия

*Установите правильное соответствие.*

*Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.*

1. Установите соответствие понятий и их определений

дисциплину в ДР. если промежуточная аттестация по ней прошла в текущем семестре. Т.е. в семестре, в котором проводится ДР. В медицинских вузах дисциплины проходят циклами, в конце цикла - промежуточный контроль, который возможен до ДР.

Диана Савицкая

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Алгоритм проектирования | А) | совокупность предписаний, необходимых для выполнения проектирования в целом либо его части. |
| 2) | Проектная задача | Б) | это проблема, встающая на определенной стадии проектирования, решение которой приводит к достижению соответствующих целей проектирования. |
| 3) | Проектная операция | В) | действие или совокупность действий, составляющих часть проектной процедуры, алгоритм которых остается неизменным для ряда проектных процедур. |
| 4) | Проектные процедуры | Г) | формализованная совокупность действий, в результате выполнения которых принимаются проектные решения (примеры процедур: определение цели проектирования, поиск вариантов технических решений, конструирование и т.д.). |
|  |  | Д) | промежуточное или конечное описание в заданной форме объекта проектирования или его части, необходимое и достаточное для определения дальнейшего направления или окончания проектирования. |

Правильный ответ: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

2. Определите соответствие понятий обеспечений САПР и их определений.

дисциплину в ДР. если промежуточная аттестация по ней прошла в текущем семестре. Т.е. в семестре, в котором проводится ДР. В медицинских вузах дисциплины проходят циклами, в конце цикла - промежуточный контроль, который возможен до ДР.

Диана Савицкая

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Организационное обеспечение САПР - | А) | совокупность документов, устанавливающих организационную структуру, права и обязанности пользователей и эксплуатационного персонала САПР в условиях функционирования, проверки и обеспечения работоспособности САПР. |
| 2) | Техническое обеспечение САПР- | Б) | совокупность всех технических средств, используемых при функционировании САПР. |
| 3) | Математическое обеспечение САПР- | В) | совокупность математических методов, моделей и алгоритмов, примененных в САПР. |
| 4) | Программное обеспечение САПР - | Г) | совокупность программ на носителях данных и программных документов, предназначенных для отладки, функционирования и проверки работоспособности САПР. |
|  |  | Д) | совокупность документов, описывающих технологию функционирования САПР, методы выбора и применения пользователями технологических приемов для получения конкретных результатов при функционировании САПР. |

Правильный ответ: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

3. Установите соответствие понятий моделирования и их определений.

дисциплину в ДР. если промежуточная аттестация по ней прошла в текущем семестре. Т.е. в семестре, в котором проводится ДР. В медицинских вузах дисциплины проходят циклами, в конце цикла - промежуточный контроль, который возможен до ДР.

Диана Савицкая

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Моделирование это | А) | построение и изучение моделей реально существующих объектов, процессов или явлений с целью получения объяснений этих явлений, а также для предсказания явлений, интересующих исследователя |
| 2) | Имитационное моделирование (ситуационное моделирование) это - | Б) | метод, позволяющий строить модели, описывающие процессы так, как они проходили бы в действительности. Такую модель можно «проиграть» во времени как для одного испытания, так и заданного их множества |
| 3) | На языке программирования Visual Basic производится | В) | запись арифметических операций вычисления функции, при этом конечный результат вычислений должен иметь идентификатор, совпадающий с именем функции |
| 4) | К арифметическим операторам относятся | Г) | плюс, минус, умножение, деление, возведение в степень, процент |
|  |  | Д) | обеспечивает взаимодействие устройств, программ и человека |

Правильный ответ: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

4. Установите соответствие понятий и их определений.

дисциплину в ДР. если промежуточная аттестация по ней прошла в текущем семестре. Т.е. в семестре, в котором проводится ДР. В медицинских вузах дисциплины проходят циклами, в конце цикла - промежуточный контроль, который возможен до ДР.

Диана Савицкая

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) | Выполнение вычислений в Microsoft Excel предполагает использование ссылок, обычная ссылка на адрес ячейки имеет вид | А) | плюс, минус, умножение, деление, возведение в степень |
| 2) | Какие бывают арифметические операторы? | Б) | номер\_столбца; номер\_строки; номер листа |
| 3) | Символ  обозначает | В) | сохранение в неизменном виде информации (номера строки, столбца или того и другого) при копировании содержимого из одной ячейки в другую |
| 4) | Если в одной формуле используется несколько операторов, то Microsoft Excel выполняет операции в следующем порядке | Г) | возведение в степень, умножение и деление, сложение и вычитание |
|  |  | Д) | объединение двух текстовых строк в одну, скобки, умножение и деление |

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-В, 4-Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

#### Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

*Установите правильную последовательность*.

*Запишите правильную последовательность букв слева направо.*

1. Для выполнения расчета рабочего объема одного цилиндра двигателя 4Ч8,5/11 в среде Excel необходимо выполнить действия в такой последовательности:

А) в ячейке С1 записать формулу =3,14\*А1\*А1\*В1/4» , где вместо А1 и В1 использовать значения этих ячеек 0,085 и 0,11

Б) записать в ячейку А1 значение диаметра цилиндра 0,085, в ячейку В1 значение хода поршня 0,11

В) создать новый лист Excel

Г) отрыть Excel

Д) для вывода значения окончания расчета нажать «enter»

Правильный ответ: Г, В, Б, А, Д

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

2. В какой последовательности необходимо выполнить действия, чтобы определить полный рабочий объем всех цилиндров двигателя 6Ч12/14 в среде Excel? (формула рабочего объема всех цилиндров имеет вид Vh=z\*3.14\*D\*D/4\*S)

А) умножить значение в ячейке С2 на значение из ячейки С3 и для вывода значения окончания расчета нажать «enter»

Б) записать в ячейку А1 значение диаметра цилиндра 0,12, в ячейку В1 значение хода поршня 0,14 , в ячейку С3 значение числа цилиндров 6

В) отрыть Excel

Г) создать новый лист Excel

Д) в ячейке С2 записать формулу =3,14\*А1\*А1\*В1/4» , где вместо А1 и В1 использовать значения этих ячеек 0,12 и 0,14

Правильный ответ: В, Г, Б, Д, А

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

3. Выполните последовательность действий для определения максимальной площади проходного сечения впускного клапана с диаметром горловины dг=0,0252м и диаметром стержня клапана dс=0,0065м в среде Excel? (формула максимальной площади проходного сечения впускного клапана имеет вид Fmaxs=3.14\*( dг2- dс2)/4)

А) для вывода численного значения в ячейке С2 нажать «enter»

Б) записать в ячейку D1 значение диаметра горловины 0,0252, в ячейку D2 значение диаметра стержня клапана 0,0065

В) в ячейке С2 записать формулу =3,14\*(D1\*D1-\* D2\* D2)/4» , где вместо D1 и D2 использовать значения этих ячеек 0,0252 и 0,0065

Г) создать новый лист Excel

Д) отрыть Excel

Правильный ответ: Д, Г, Б, В, А

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

4. Какую последовательность операций в среде Excel нужно выполнить для определения значения хода поршня S50 для двигателя 6Ч12/14 с отношением радиуса кривошипа к длине шатуна=0,274 при угле положения коленчатого вала =500? (относительное перемещение вычисляется как =1-соs()+/4\*(1 - сos(2\*)), формула перемещения имеет вид S=Smax\*/2)

А) для определения перемещения поршня S50 при заданном угле =500 запишем формулу в ячейку D5= D1\* С3/2

Б) записать в ячейку D1 значение максимального хода поршня 0,14, в ячейку D2 значение отношения радиуса кривошипа к длине шатуна 0,274, в ячейку D3 значение угла положения коленчатого вала 50

В) в ячейке С3 записать формулу относительного перемещения поршня =1-соs(D3)+D2/4\*(1-cos(2\*D3)) , где вместо D3 и D2 использовать значения этих ячеек 50 и 0,274

Г) выводим численное значение в ячейке нажатием «enter»

Д) отрыть Excel и создать новый лист Excel

Правильный ответ: Д, Б, В, А, Г

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

### Задания открытого типа

#### Задания открытого типа на дополнение

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. Автоматизированное проектирование представляет собой термин, используемый для обозначения широкого спектра компьютерных \_\_\_\_\_\_\_\_\_, которые помогают инженерам, архитекторам и другим профессионалам создавать, изменять, анализировать, оптимизировать, рассчитывать инженерные, архитектурные и строительные проекты.

Правильный ответ: инструментов / программ/ средств/ систем/ технологий / приложений

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

2. В состав технического обеспечения САПР входят: средства подготовки и ввода \_\_\_\_\_, средства передачи данных, средства программной обработки данных, средства отображения и документирования.

Правильный ответ: данных

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

3. Visual Basic представляет собой \_\_\_\_\_\_\_ разработки программного обеспечения, включающее язык программирования и среду разработки.

Правильный ответ:средство / платформу/ программу

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

4. SolіdWorks – программа для 3D\_\_\_\_\_\_\_\_ изделий (деталей и сборок), создания конструкторской документации в строгом соответствии с ГОСТ, инженерного анализа (на прочность, устойчивость, теплопередачу, динамику механизмов, газо/гидродинамику и др.)

Правильный ответ: проектирования /конструирования/ создания моделей / визуализации / симуляции

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

#### Задания открытого типа с кратким свободным ответом

*Напишите пропущенное слово (словосочетание).*

1. Совокупность документов, описывающих технологию функционирования САПР, методы выбора и применения пользователями технологических приемов для получения конкретных результатов при функционировании САПР носит название \_\_\_\_\_\_\_\_ обеспечение.

Правильный ответ: методическое

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

2. Совокупность форм документов, классификаторов, нормативной базы и реализованных решений по объемам, размещению и формам существования информации, применяемой в САПР при ее функционировании называют \_\_\_\_\_\_\_\_ обеспечением

Правильный ответ: информационным

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

3. Совокупность средств и правил для формализации естественного языка, используемых при общении пользователей и эксплуатационного персонала САПР с комплексом средств автоматизации при функционировании САПР называют \_\_\_\_\_\_ обеспечением.

Правильный ответ: лингвистическим

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

4. К математическим моделям предъявляют следующие требования: \_\_\_\_\_ расчетов и адекватность, надежность, экономичность, универсальность.

Правильный ответ: точность/ правильность/ малая погрешность

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

#### Задания открытого типа с развернутым ответом

*Дайте ответ на вопрос.*

1. Система автоматизированного проектирования  - это..

Время выполнения: 10 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению.

Правильный ответ: Система автоматизированного проектирования  - это система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования, представляет собой организационно-техническую систему, предназначенную для автоматизации процесса проектирования, состоящую из персонала и комплекса технических, программных и других средств автоматизации его деятельности

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

2. Зачем в задачу большинства создаваемых с помощью Visual Basic прикладных программ входит ввод, обработка и отображение текста на экране в поле TextBox?

Время выполнения: 10 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению.

Правильный ответ: В текстовые поля вводится информация, необходимая для работы программы. Данный элемент интерфейса позволяет пользователю редактировать помещенный в него текст, вводить новый. Содержание этого элемента управления хранится в свойстве Text

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

3. Какими возможностями привлекательна программа SolіdWorks?

Время выполнения: 10 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению.

Правильный ответ: Программа SolіdWorks привлекательна следующими возможностями: 3D проектирование изделий (деталей и сборок), создание конструкторской документации в строгом соответствии с ГОСТ, инженерный анализ (прочность, устойчивость, теплопередача, динамика механизмов, газо/гидродинамика и др.)

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)

4. Что такое AutoCAD?

Время выполнения: 10 мин.

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ниже пояснению.

Правильный ответ: AutoCAD - это двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения, разработанная компанией Autodesk. Первая версия системы была выпущена в 1982 году.

Компетенции (индикаторы): ПК-1 (ПК-1.2)