

**Приложение 2 к РПД Инструментальные средства информационных систем
09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) – Программно-аппаратные комплексы
Форма обучения – очная
Год набора - 2018**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Общие сведения

1.	Кафедра	Информатики и вычислительной техники
2.	Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
3.	Направленность (профиль)	Программно-аппаратные комплексы
4.	Дисциплина (модуль)	Инструментальные средства информационных систем
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2018

2. Перечень компетенций

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">– способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3);– способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6). |
|---|

3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
1. Введение в предмет «Инструментальные средства ИС»	ОПК-3 ОПК-6	классификацию и структуру информационных систем	выполнять декомпозицию информационной системы на уровни (логику приложения, логику работы с данными, логику представления)	терминологией структурной и объектно-ориентированной разработки программ	Тест
2. Интерфейс прикладного программирования как основа инструментальных средств	ОПК-3 ОПК-6	место и роль прикладного интерфейса программирования в информационной системе	с функциями Win-API в Windows среде	методикой событийно-управляемого и визуального программирования	
3. Использование программных библиотек для разработки пользовательских интерфейсов ИС.	ОПК-3 ОПК-6	принципы компонентной модели разработки; принципы программной и пользовательской модели интерфейсов	применять библиотеки подпрограмм при работе в средах разработки приложений; разрабатывать пользовательские интерфейсы с учетом требований эргономичности	методикой компонентного программирования; инструментальными средствами для разработки графических интерфейсов пользователя	Лабораторная работа, групповая дискуссия, тест
4. Инструментальные средства разработки информационных систем, на примере платформы .NET Framework	ОПК-3 ОПК-6	структуру платформы .NET; принципы межязыкового взаимодействия в .NET	создавать объектно-ориентированные приложения в среде .NET	методикой создания динамически подключаемых библиотек в среде .NET; принципами обработки исключительных ситуаций в среде .NET	Лабораторная работа, групповая дискуссия, тест
5. Тестирование информационных систем	ОПК-3 ОПК-6	основные принципы организации процесса тестирования ПО	выполнять тестирование модулей и тестирование интеграции	навыками работы с современными средствами тестирования и отладки	Тест

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
6. Разработка мобильных приложений на платформе Android	ОПК-3 ОПК-6	устройство платформы Android; архитектура Android приложений	разрабатывать мобильные приложения на платформе Android	навыками программирования на языке JAVA	Лабораторные работы (2), групповые дискуссии (2)

4. Критерии и шкалы оценивания

4.1. Тест

Процент правильных ответов	до 50	51-60	61-80	81-100
Количество баллов за ответы	0	1	2	3

4.2. Выступление с докладом

Баллы	Характеристики ответа обучающегося
10	<ul style="list-style-type: none">- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил проблему;- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью;- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;- делает выводы и обобщения;- свободно владеет понятиями
5	<ul style="list-style-type: none">- обучающийся твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;- не допускает существенных неточностей;- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;- аргументирует научные положения;- делает выводы и обобщения;- владеет системой основных понятий
2	<ul style="list-style-type: none">- тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть обучающийся освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;- допускает несущественные ошибки и неточности;- испытывает затруднения в практическом применении знаний;- слабо аргументирует научные положения;- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;- частично владеет системой понятий
0	<ul style="list-style-type: none">- обучающийся не усвоил значительной части проблемы;- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее;- испытывает трудности в практическом применении знаний;- не может аргументировать научные положения;- не формулирует выводов и обобщений;- не владеет понятийным аппаратом

4.3. Выполнение лабораторной работы

10 баллов выставляется, если обучающийся выполнил полностью все задания указанные в лабораторной работе и может аргументировано пояснить ход своего решения.

5 баллов выставляется, если обучающийся выполнил не менее 85 % заданий указанных в лабораторной работе, и может аргументировано пояснить ход своего решения и указать.

3 балла выставляется, если обучающийся решил не менее 50% заданий указанных в лабораторной работе, и может аргументировано пояснить ход своего решения.

0 баллов выставляется, если обучающийся не может аргументировано пояснить ход своего решения.

В случае если сроки сдачи работ превышены, количество баллов сокращается на 50%.

4.4. Выполнение задания на составление глоссария

	Критерии оценки	Количество баллов
1	аккуратность и грамотность изложения, работа соответствует по оформлению всем требованиям	2
2	полнота исследования темы, содержание глоссария соответствует заданной теме	3
	ИТОГО:	5 баллов

4.5. Групповая дискуссия (устные обсуждения проблемы или ситуации)

Критерии оценивания	Баллы
<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся ориентируется в проблеме обсуждения, грамотно высказывает и обосновывает свои суждения, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания, материал излагает логично, грамотно, без ошибок; – при ответе обучающийся демонстрирует связь теории с практикой. 	2
<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся грамотно излагает материал; ориентируется в проблеме обсуждения, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности; – ответ правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный. 	1
<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не может доказательно обосновать свои суждения; – обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала. 	0

5. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.1. Типовое тестовое задание

1. Какая компонента платформы .NET отвечает за автоматическое обнаружение, загрузку и управление типами .NET?

1. *Common Language Runtime*
2. *Common Type System*
3. *Common Language Specification*

2. Какая компонента платформы .NET отвечает за управление памятью?

1. *Common Language Runtime*
2. *Common Type System*
3. *Common Language Specification*

3. Какая компонента платформы .NET отвечает за обработку потоков?

1. *Common Language Runtime*
2. *Common Type System*
3. *Common Language Specification*

4. Какая компонента платформы .NET отвечает за спецификации всех возможных типов данных и программных конструкций, поддерживаемых исполняющей средой?

1. *Common Language Runtime*
2. *Common Type System*
3. *Common Language Specification*

5. Какая компонента платформы .NET задает набор правил, определяющих подмножество общих типов данных, в отношении которых гарантируется, что они безопасны при использовании во всех языках .NET?

1. *Common Language Runtime*
2. *Common Type System*
3. *Common Language Specification*

6. Укажите истинные утверждения.

1. *В языке программирования C# управление памятью осуществляется автоматически посредством сборки мусора.*
2. *В языке программирования C# не поддерживается технология аспектно-ориентированного программирования, через атрибуты.*
3. *В языке программирования C# предлагаются формальные синтаксические конструкции для делегатов.*
4. *Код, ориентированный на выполнение в исполняющей среде .NET, называется управляемым кодом.*

7. Код, ориентированный на выполнение в исполняющей среде .NET, называется:

1. *управляемым.*
2. *неуправляемым.*

8. Windows API был изначально спроектирован для использования в программах, написанных на языке

1. *Ассемблер*
2. *C*
3. *Pascal*
4. *C#*

9. Сообщение WinAPI используемое для передачи данных между приложениями.

1. *WM_COPYDATA.*
2. *WM_SEND.*
3. *WM_DATA.*

Ключ: 1-1, 2-1, 3-1, 4-2, 5-3, 6-1 и 3, 7-1, 8-2, 9-1

5.2. Примерные темы докладов

1. Организация программных систем методом раскрутки.
2. Паттерн «наблюдатель».
3. Архитектурный паттерн MVC.
4. Применение паттерна MVC для разработки GUI.
5. Пример разработки паттернов проектирования: разработка интерфейса к ИС автоматического проектирования.
6. «Время жизни» объектов в C#.
7. Функции обратного вызова. Делегаты и события в .NET.

5.3. Пример задания на лабораторную работу

Тема: Работа с объектами ADO .NET. Создание клиентской программы для доступа к БД.

Задание:

1. С учетом знаний приобретенных в процессе выполнения предыдущих лабораторных работ, разработать, согласно варианту задания программу, реализующую доступ к данным, хранящимся в СУБД Access (можно использовать и другую СУБД).
2. В работе использовать классы: DataSet; DataTable; DataRow; DataColumn; DataCommand; DataReader; DataAdapter и другие.
3. В программе предусмотреть:
 - графический интерфейс с пользователем;
 - регистрацию пользователя (пользователей) при работе в программе (логин/пароль);
 - динамическое подключение к БД;
 - добавление и удаление записей из БД;
 - запросы к БД на выборку (не менее 5 - ти);
 - отчеты в html формате.

5.4. Вопросы к зачету

1. Классификация ИС. Процессы в информационной системе. Структура ИС. Декомпозиция ИС на слои. Обобщенная структура системного программного обеспечения.
2. Инструментальное ПО. Виды инструментального ПО.
3. История развития систем программирования.
4. Определение API. Примеры API в информационных системах.
5. Windows API. Структура Win-API программ.
6. Модель событийно-управляемого и визуального программирования.
7. Стандартная библиотека языка C++.
8. Библиотека OWL; библиотека VCL; библиотека CLX;
9. Библиотека MFC; библиотека OpenGL.
10. Разработка приложений на VB.
11. Разработка приложений на Java.
12. Технология COM.
13. Структура современного инструментального средства разработки ИС. Компоненты платформы .NET.
14. Язык C#. Сборки .NET. Роль метаданных типов в .NET.
15. Развертывание исполняющей среды .NET. Разработка приложений на языке C#.
16. Делегаты в C#.
17. Обработка исключительных ситуаций. Пример: обработка исключений в .NET. Составляющие процесса обработки исключений в .NET.
18. Методы структурного тестирования (белого ящика).
19. Методы функционального тестирования (черного ящика).
20. Организация процесса тестирования.
21. Тестирование модулей.
22. Тестирование интеграции.
23. Тестирование правильности.
24. Современные средства тестирования и отладки.
25. Виды пользовательских интерфейсов.
26. Программная и пользовательская модели интерфейсов.
27. Разработка GUI с учетом требований эргономичности.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) «Программно-аппаратные комплексы»

(код, направление, профиль)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Шифр дисциплины по РУП		Б1.Б.25					
Дисциплина		Инструментальные средства информационных систем					
Курс	3	семестр	6				
Кафедра		Информатики и вычислительной техники					
Ф.И.О. преподавателя, звание, должность		Тоичкин Николай Александрович, канд. техн. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники					
Общ. трудоемкость ^{час/ЗЕТ}		108/3	Кол-во семестров	1	Форма контроля	Зачет	
ЛК _{общ./тек. сем.}	16/16	ПР/СМ _{общ./тек. сем.}	-/-	ЛБ _{общ./тек. сем.}	32/32	СРС _{общ./тек. сем.}	60/60

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3);
- способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6).

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Вводный блок				
Не предусмотрен				
Основной блок				
ОПК-3 ОПК-6	Решение тестов	4	12	В течение семестра
ОПК-3 ОПК-6	Лабораторные работы	4	40	В течение семестра по расписанию занятий
ОПК-3 ОПК-6	Групповые дискуссии	4	8	В течение семестра по расписанию занятий
Всего:			60	
ОПК-3 ОПК-6	Зачет	Вопрос 1	20	
		Вопрос 2	20	
Всего:			40	
Итого:			100	
Дополнительный блок				
ОПК-3 ОПК-6	Подготовка доклада по теме		10	по согласованию с преподавателем
ОПК-3 ОПК-6	Подготовка глоссария		5	
Всего:			10	

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.