

Приложение 2 к РПД Современные технологии программирования
09.04.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль): Информационные системы предприятий и учреждений
Форма обучения – заочная
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	09.04.02 Информационные системы и технологии
3.	Направленность (профиль)	Информационные системы предприятий и учреждений
4.	Дисциплина (модуль)	Современные технологии программирования
5.	Форма обучения	заочная
6.	Год набора	2018

2. Перечень компетенций

– способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6);
– способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (ОК-7).

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. Обзор современных технологий программирования.	ОК-6, ОК-7	современные концепции технологий программирования	выполнять кодирование, отладку и тестирование отдельных программных модулей и программного комплекса в целом	методами решения задач с использованием возможностей современных технологий программирования	Лабораторная работа
2. Структуры данных и алгоритмы.	ОК-6, ОК-7	способы применения различных структур данных в процессе разработки программного обеспечения	исследовать методы и способы решения задач по разработке программных комплексов; составлять план разработки программных модулей	методами решения задач с использованием возможностей современных технологий программирования	Лабораторная работа
3. Шаблоны классов и стандартная библиотека шаблонов.	ОК-6, ОК-7	концепцию и составные части структурного и объектно-ориентированного программирования; принципы применения шаблонов классов	применять современные технологии программирования для решения конкретных прикладных задач	навыками использования библиотеки STL	Лабораторная работа
4. Многопоточное программирование.	ОК-6, ОК-7	принципы многопоточного программирования	применять современные технологии программирования для решения конкретных прикладных задач	методами разработки многопоточных приложений и синхронизации работы потоков	Лабораторная работа

4. Критерии и шкалы оценивания

4.1. Выполнение лабораторной работы

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

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

4 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 аргументированно пояснить ход своего решения.

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

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. Пример задания на лабораторную работу

Лабораторная работа. Создание библиотеки классов и клиентского приложения в среде Visual Studio.

Задание для самостоятельной работы:

1. Для выбранного варианта задания разработать функциональные требования и диаграмму классов по стандарту UML.
2. Выполнить генерацию кода по созданной диаграмме классов и перенести его в среду программирования.
3. Разработать проект, в среде программирования, в виде библиотеки классов. Созданная библиотека классов, должна реализовывать запроектированные, варианты использования.
4. Создать клиентское приложение для тестирования основных возможностей, созданной библиотеки классов.
5. Предусмотреть обработку исключительных ситуаций и выдачу диагностических сообщений об ошибочных и аварийных состояниях системы.
6. Подготовиться к ответам на вопросы.

5.2. Вопросы к экзамену

1. Основные принципы структурного и модульного программирования.
2. Иерархическое упорядочивание.
3. Принципы тестирования.
4. Подходы к тестированию реализации.
5. Тестирование интеграции.
6. Объектно-ориентированное программирование (ООП). Краткий обзор современных ООП языков программирования.
7. Инструментальные среды разработки.
8. Тестирование объектно-ориентированных систем. Объектно-ориентированный анализ.
9. Язык UML.
10. Agile и XP процесс разработки программного обеспечения.
11. Особенности разработки web приложений.
12. Особенности разработки мобильных систем.

13. Анализ алгоритмов. Скорости роста, классификация скоростей роста.
14. Рекурсивные алгоритмы; анализ сложности. Построение дерева рекурсивных вызовов.
15. Линейные структуры данных: стек, очередь, дек.
16. Задачи поиска в структурах данных: линейный поиск.
17. Задачи поиска в структурах данных: алгоритмы поиска на строках.
18. Задачи поиска в структурах данных: хэширование.
19. Задачи поиска в структурах данных: trie-дерево.
20. Определение и использование шаблона класса. Параметры шаблонов.
21. Использование классов функциональных объектов для настройки шаблонных классов. Обработка исключительных ситуаций.
22. Основные концепции STL: контейнеры, итераторы, алгоритмы.
23. Использование последовательный контейнеров.
24. Использование ассоциативных контейнеров: множества, словари.
25. Процессы и потоки в операционной системе. Средства синхронизации.
26. Блокирование и потоковая безопасность. Потокбезопасность в .NET Framework.
27. Пример потоковой безопасности в .NET Framework: оператор lock; классы: EventWaitHandle, Mutex и Semaphore .NET Framework.
28. Сценарий работы с потоками – фоновая обработка задач из очереди.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

09.04.02 – Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) «Информационные системы предприятий и учреждений»
(направление магистратуры)

(код, направление, профиль)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Шифр дисциплины по РУП			Б1.Б.3							
Дисциплина		Современные технологии программирования								
Курс	1	семестр		1						
Кафедра	Информатики и вычислительной техники									
Ф.И.О. преподавателя, звание, должность			Федоров Андрей Михайлович, канд. техн. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники							
Общ. трудоемкость _{час/ЗЕТ}		108/3		Кол-во семестров		1	Форма контроля	Экзамен		
ЛК _{общ./тек. сем.}		4/4		ПР/СМ _{общ./тек. сем.}		20/20		ЛБ _{общ./тек. сем.}	-/-	СРС _{общ./тек. сем.}

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6);
- способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (ОК-7).

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Вводный блок				
Не предусмотрен				
Основной блок				
ОК-6, ОК-7	Лабораторные работы	4	60	В течение семестра по расписанию занятий
Итого:			60	
ОК-6, ОК-7	Экзамен	Вопрос № 1 Вопрос № 2	20 20	В сроки сессии
Итого:			100	
Дополнительный блок				
ОК-6, ОК-7	Выполнение дополнительной лабораторной работы		15	По согласованию с преподавателем
Всего:			15	

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.