

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Современные средства проектирования и разработки программных**  
**компонентов системы защиты информации»**

**1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ПК-2: Способен проектировать элементы системы защиты объектов информатизации	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Современные средства проектирования и разработки программных компонентов системы защиты информации».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Современные средства проектирования и разработки программных компонентов системы защиты информации» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.		
--	--	--

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами**

*1.Примеры заданий на проектирование и разработку программных элементов системы защиты информации объекта информатизации*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ПК-2 Способен проектировать элементы системы защиты объектов информатизации	ПК-2.1 Применяет инструментальные средства и технологии при проектировании и разработке элементов системы защиты объектов информатизации
	ПК-2.2 Способен проектировать компоненты систем защиты объектов информатизации

### **Тест 1**

Выполнить проектирование и разработку программного модуля поиска ключей в бинарных деревьях как элемента системы защиты объекта информатизации с использованием инструментальных средств и технологий Visual Studio. Создать файл с целыми числами из случайных ключей (диапазон ключей 10-500) для двух бинарных деревьев поиска. После загрузки и отображения деревьев на двух компонентах treeView Visual Studio C#, проверить, содержится ли второе дерево из данных второго файла, как поддерево в первом дереве, и если содержится, определить уровень, на котором находится в первом дереве узел, соответствующий корню второго дерева. Вывести уровень или -1.

### **Тест 2**

Выполнить проектирование и разработку программного модуля обработки данных в связанных списках как элемента системы защиты объекта информатизации с использованием инструментальных средств и технологий Visual Studio. В файл записан набор целых чисел. Прочитать числа из файла и сформировать связанный список, используя коллекцию LinkedList языка C#. Найти первый и последний минимальные элементы в связанном списке и удалить все элементы между ними.

### **Тест 3**

Выполнить проектирование и разработку программного модуля многопоточной обработки данных как элемента системы защиты объекта информатизации с использованием инструментальных средств и технологий Visual Studio. Создать массив из 100000 случайных целых чисел. Вычислить количество отрицательных чисел. Выполнить задание для четырех потоков и сравнить время выполнения для четырех потоков и время выполнения для всего массива без добавленных потоков. Сравнить время решения всей задачи с

четырьмя потокам и без добавленных потоков.

#### **Тест 4**

Выполнить проектирование и разработку программного клиент-серверного модуля с использованием сокетов на C# как элемента системы защиты объекта информатизации с использованием инструментальных средств и технологий Visual Studio. Имеется n информационных сообщений. 2 игрока и арбитр. 2 клиента на каждом ходе по очереди забирают от 1 до k сообщений и информируют об этом сервер, посылая соответствующее сообщение. Сервер отправляет игрокам, сколько сообщений осталось. Выигрывает забравший последнее сообщение. Ход игры и число оставшихся сообщений отображается на консолях. Переключаясь между приложениями, сыграть за обоих игроков.

#### **Тест 5**

Выполнить проектирование и разработку программного модуля на базе порождающего паттерна «Одиночка» как элемента системы защиты объекта информатизации с использованием инструментальных средств и технологий Visual Studio. Реализовать порождающий паттерн Одиночка на языке C# для класса «Защищенность» с полями: x1, x2, представляющими собой количество программных и аппаратных средств защиты объекта информатизации и методом, вычисляющем уровень защищенности в бинарной шкале. Если отсутствуют все средства защиты, то защищенность равна нулю. Должна быть переменная public static int Number=0; // количество объектов, обеспечивающая создание единственного объекта в приложении. Кроме этого, в классе должен быть конструктор и свойства (properties) на поля.

#### **Тест 6**

Выполнить проектирование и разработку программного модуля работы с паттерном «Адаптер» как элемента системы защиты объекта информатизации с

использованием инструментальных средств и технологий Visual Studio. Реализовать структурный паттерн **Адаптер** языке C# для классов «Документ1» и «Документ2». Имеется класс Calc, в котором функция S вычисляет количество предложений для текста, являющегося аргументом класса «Документ1». Эта функция не может вычислять количество предложений, если аргументом будет «Документ2». Для вычисления количества предложений во втором документе нужно создать специальный класс CalcAdapter с функцией вычисления количества предложений S, аргументом которой является объект класса «Документ2».

### Тест 7

Выполнить проектирование и разработку программного модуля работы с паттерном Посетитель как элемента системы защиты объекта информатизации с использованием инструментальных средств и технологий Visual Studio. Реализовать поведенческий паттерн **Посетитель** на языке C# для класса «Документ2». В классе «Документ2» имеется поле Количество знаков и поле Количество авторов. Метод S(), вычисляет долю числа знаков на одного автора. По умолчанию число авторов равно 1 и внутри класса менять это значение невозможно. Поэтому, чтобы менять число авторов, нужно создать класс Visitor, который реализует интерфейс IVisitor. В методе Visit присваивается новое значение полю Количество авторов. Сам класс также реализует интерфейс класса «Документ2» с методом Accept().

**4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.**