

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Защита информации в киберфизических системах»**

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-4: Способен участвовать в исследованиях защищенности объектов и средств защиты	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 «Защита информации в киберфизических системах».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Защита информации в киберфизических системах» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
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 достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

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

#### **1. Разработка фрагмента защищенного протокола киберфизической системы**

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ПК-4 Способен участвовать в исследованиях защищенности объектов и средств защиты	ПК-4.1 Демонстрирует знание методов исследования защищенности объектов и средств защиты
	ПК-4.2 Предлагает методы исследования объектов информатизации с учетом их особенностей

1. Разработайте алгоритм, позволяющий размещенному на веб-сервере супервизору распределенной СКУД убедиться в достоверности поступающей от обслуживаемых сервером мастер-контроллеров информации. Предложите из известных методов исследования защищенности объектов защиты метод, позволяющий оценить степень защищенности разработанного алгоритма. Недостающую для выполнения задания информацию доопределите самостоятельно.
2. Разработайте алгоритм, позволяющий входящему в распределенную СКУД мастер контроллеру убедиться в достоверности поступающей от веб – сервера информации. Предложите из известных методов исследования защищенности объектов защиты метод, позволяющий оценить степень защищенности разработанного алгоритма. Недостающую для выполнения задания информацию доопределите самостоятельно.
3. Разработайте фрагмент протокола для защищенного обмена данными между мастер – контроллером и веб-сервером распределенной СКУД в части системы команд, позволяющей сообщить этому контроллеру об изменении времени доступа пользователя с заданным идентификационным номером на всех обслуживаемых им терминальных устройствах. Предложите из известных методов исследования защищенности объектов защиты метод, позволяющий оценить степень защищенности разработанного фрагмента протокола. Недостающую для выполнения задания информацию доопределите самостоятельно.
4. Разработайте фрагмент протокола для защищенного обмена данными между веб-сервером распределенной СКУД и всех входящих в систему устройств для осуществления синхронизации работы часов. Предложите из известных методов исследования защищенности объектов защиты метод, позволяющий оценить степень защищенности разработанного фрагмента протокола. Недостающую для выполнения задания информацию доопределите самостоятельно.
5. Разработайте фрагмент протокола для защищенного обмена данными между мастер – контроллером и терминальным устройством распределенной СКУД в части системы команд для передачи из терминала информации о вскрытии его корпуса. Предложите из известных методов исследования защищенности объектов защиты метод, позволяющий оценить степень защищенности разработанной системы команд. Недостающую для выполнения задания информацию доопределите самостоятельно.
6. Разработайте фрагмент протокола для защищенного обмена данными между мастер – контроллером и терминальным устройством распределенной СКУД в части системы команд для передачи из терминала информации об обрыве или наличии короткого замыкания подключенного к нему электромеханического (электромагнитного) замка. Предложите из известных методов исследования защищенности объектов защиты метод, позволяющий оценить степень защищенности разработанной системы команд. Недостающую для выполнения задания информацию доопределите самостоятельно.
7. Разработайте фрагмент протокола для защищенного обмена данными между мастер – контроллером и терминальным устройством распределенной СКУД в части системы команд для передачи на терминала информации об изменении (задании) интервала времени, в течение которого с подключенного к нему электромагнитного замка нужно снять питание. Предложите из известных методов исследования защищенности объектов защиты метод, позволяющий оценить степень защищенности разработанного фрагмента протокола. Недостающую для выполнения задания информацию доопределите самостоятельно.

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