

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Физические основы получения информации»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения	Курсовая работа; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсовой работы; комплект контролирующих материалов для экзамена
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Курсовая работа; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсовой работы; 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 «Физические основы получения информации».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Физические основы получения информации» 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 незначительными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.		
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. ФОМ кейсы для дисциплины "Физические основы получения информации" семестр 5 очная 3++

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет сбор и обработку информации в соответствии с поставленной задачей
	УК-1.3 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения	ОПК-1.2 Применяет общеинженерные знания в деятельности, связанной с созданием приборов и комплексов широкого назначения

Кейсы для дисциплины «Физические основы получения информации»
для направления 12.03.01 «Приборостроение»
5 семестр

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Осуществляет сбор и обработку информации в соответствии с поставленной задачей
УК-1.3	Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения
ОПК-1.2	Применяет общеинженерные знания в деятельности, связанной с созданием приборов и комплексов широкого назначения

Кейс 1 (УК-1.1)

Задача на сбор и обработку информации в соответствии с поставленной целью.

Перечислить поисковые сервисы в глобальной сети, составить формулировку запросов с помощью которых необходимо осуществить сбор информации по физическому явлению - пьезоэффект и его применение в измерительной технике.

Кейс 2 (УК-1.1)

Задача на сбор и обработку информации в соответствии с поставленной целью.

Перечислить поисковые сервисы в глобальной сети, составить формулировку запросов с помощью которых необходимо осуществить сбор информации по физическому явлению - эффект Холла и применение его в измерительной технике.

Кейс 3 (УК-1.3)

Задача на выявление системных связей между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.

Термопара состоит из спаев двух разнородных проводников. На основе принятой парадигмы раскройте суть явления термоэлектрического эффекта.

Кейс 4 (УК-1.3)

Задача на выявление системных связей между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.

Термометр сопротивления состоит из катушки чистого проводника. На основе принятой парадигмы раскройте суть терморезистивного преобразования.

Кейс 5 (УК-1.3)

Задача на выявление системных связей между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.

Термометр сопротивления состоит из кристалла полупроводника. На основе принятой парадигмы раскройте суть терморезистивного преобразования.

Кейс 6 (УК-1.3)

Задача на выявление системных связей между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.

Датчик перемещения представляет собой магнитную цепь с небольшим воздушным зазором. На основе принятой парадигмы раскройте суть индуктивного измерительного преобразования.

Кейс 7 (ОПК-1.2)

Задача на применение общеинженерных знаний в деятельности, связанной с созданием приборов и комплексов широкого назначения.

Укажите факторы, ограничивающие условия применения приборов и комплексов на основе термометра сопротивления из чистого металла.

Кейс 8 (ОПК-1.2)

Задача на применение общеинженерных знаний в деятельности, связанной с созданием приборов и комплексов широкого назначения.

Укажите факторы, ограничивающие условия применения приборов и комплексов на основе термоэлектрического термометра.

Кейс 9 (УК-1.1)

Задача на сбор и обработку информации в соответствии с поставленной целью.

Перечислить поисковые сервисы в глобальной сети, составить формулировку запросов с помощью которых необходимо осуществить сбор информации по физическому явлению - магниторезистивный эффект и применение его для получения и хранения информации.

Кейс 10 (УК-1.3)

Задача на сбор и обработку информации в соответствии с поставленной целью.

Перечислить поисковые сервисы в глобальной сети, составить формулировку запросов с помощью которых необходимо осуществить сбор информации по физическому явлению – дробовой эффект и применение его для получения и хранения информации.

2.ФОМ кейсы для дисциплины "Физические основы получения информации" семестр 6
очная 3++

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет сбор и обработку информации в соответствии с поставленной задачей
	УК-1.3 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения	ОПК-1.2 Применяет общеинженерные знания в деятельности, связанной с созданием приборов и комплексов широкого назначения

Кейсы для дисциплины «Физические основы получения информации»
для направления 12.03.01 «Приборостроение»
6 семестр

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Осуществляет сбор и обработку информации в соответствии с поставленной задачей
УК-1.3	Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения
ОПК-1.2	Применяет общеинженерные знания в деятельности, связанной с созданием приборов и комплексов широкого назначения

Кейс 1 (УК-1.1)

Задача на сбор и обработку информации в соответствии с поставленной целью.

Перечислить поисковые сервисы в глобальной сети, составить формулировку запросов с помощью которых необходимо осуществить сбор информации по физическому явлению – эффект Зеемана.

Кейс 2 (УК-1.1)

Задача на сбор и обработку информации в соответствии с поставленной целью.

Перечислить поисковые сервисы в глобальной сети, составить формулировку запросов с помощью которых необходимо осуществить сбор информации по физическому явлению – эффект Мейснера.

Кейс 3 (УК-1.3)

Задача на выявление системных связей между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.

Электропотенциальный измеритель глубины трещин включает в себя несколько электродов, контактный преобразователь и другие блоки. На основе принятой парадигмы раскройте суть контактного измерительного преобразования.

Кейс 4 (УК-1.3)

Задача на выявление системных связей между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.

Вихретоковый измеритель толщины покрытия включает в себя генератор, обмотку возбуждения и измерительную обмотку. На основе принятой парадигмы раскройте суть вихретокового измерительного преобразования.

Кейс 5 (УК-1.3)

Задача на выявление системных связей между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.

Атомный силовой микроскоп состоит из лазера, ФПУ, кантилевера и других блоков. На основе принятой парадигмы раскройте суть атомной силовой микроскопии.

Кейс 6 (УК-1.3)

Задача на выявление системных связей между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.

Атомный силовой микроскоп состоит из лазера, ФПУ, кантилевера и других блоков. На основе принятой парадигмы раскройте суть атомной силовой микроскопии.

Кейс 7 (ОПК-1.2)

Задача на применение общеинженерных знаний в деятельности, связанной с созданием приборов и комплексов широкого назначения.

Укажите факторы, ограничивающие условия применения приборов и комплексов на основе СКВИДов.

Кейс 8 (ОПК-1.2)

Задача на применение общеинженерных знаний в деятельности, связанной с созданием приборов и комплексов широкого назначения.

Укажите факторы, ограничивающие условия применения приборов и комплексов на основе ЯМР анализатора химического состава вещества.

Кейс 9 (УК-1.1)

Задача на сбор и обработку информации в соответствии с поставленной целью.

Перечислить поисковые сервисы в глобальной сети, составить формулировку запросов с помощью которых необходимо осуществить сбор информации по физическому явлению – эффект Джозефсона.

Кейс 10 (УК-1.3)

Задача на выявление системных связей между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.

Интерферометр представляет собой плоскую стеклянную пластину. На основе принятой парадигмы

раскройте суть явления интерференции.

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