

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Измерительная техника»**

*1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы*

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-3: способностью к теоретическим и экспериментальным исследованиям в избранной области технической физики, готовностью учитывать современные тенденции развития технической физики в своей профессиональной деятельности	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ОПК-8: способностью самостоятельно осваивать современную физическую, аналитическую и технологическую аппаратуру различного назначения и работать на ней	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-7: способностью проводить инструктаж и обучение младшего технического персонала правилам применения современных наукоемких аналитических и технологических средств технической физики	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-9: способностью использовать технические средства для определения основных параметров технологического процесса, изучения свойств физико-технических объектов, изделий и материалов	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

*2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания*

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Измерительная техника» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Измерительная техника» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.	75-100	<i>Отлично</i>

Студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

3. *Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.*

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	ВОПРОСЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ Проведение экспериментальных исследований: 1. Средства измерений: определение и классификация. Характеристики средств измерений. 2. Методы измерений: метод сравнения с мерой и метод непосредственной оценки. Виды методов сравнения (нулевой, дифференциальный, совпадений, замещения, противопоставления). 3. Физические величины. Прямые и косвенные измерения. Погрешности, основные причины их возникновения. Вычисление погрешностей при прямых и косвенных измерениях. 4. Графическое представление экспериментальных результатов.	ОПК-3
2	Проведение измерений с применением различных средств технической физики: 5. Классификация и маркировка измерительных приборов. 6. Основные принципы действия измерительных приборов (измерительные механизмы магнитоэлектрической системы, электромагнитной системы, электродинамической системы, ферродинамической системы, электростатической	ОПК-8, ПК-7

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	<p>системы, индукционной системы).</p> <p>7. Основные типы вольтметров и их технические характеристики. Включение вольтметров в цепь. Расширение пределов измерения вольтметров.</p> <p>8. Основные типы амперметров и их технические характеристики. Включение амперметров в цепь. Расширение пределов измерения амперметров.</p>	
3	<p>Использование технических средства для определения основных параметров технологического процесса, изучения свойств физико-технических объектов:</p> <p>9. Измерение сопротивлений. Мостовые схемы.</p> <p>10. Измерение ЭДС. Методы компенсации.</p> <p>11. Мультиметры и комбинированные приборы.</p> <p>12. Светолучевые осциллографы. Использование осциллографов для наблюдения за электрическим сигналом.</p> <p>13. Измерение геометрических и механических величин. Оптический микроскоп.</p> <p>14. Методы определения температуры. Контактные средства измерения температуры: термометры, термопреобразователи сопротивления, термоэлектрические преобразователи.</p> <p>15. Контактные явления. Термоэлектричество.</p>	ПК-7, ПК-9

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