

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Методы и техника эксперимента»**

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1: умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-2: умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

*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 «Методы и техника эксперимента» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Методы и техника эксперимента» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент проявил знание программного материала, демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки, указанные в программе компетенции, умеет (в основном) систематизировать материал и делать выводы	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми	0-24	<i>Не зачтено</i>

компетенциями

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

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	Сущность общенаучных методов исследования. Принцип построения большого комбинационного квадрата. Уравнение регрессии. Способы вторичной обработки экспериментальных данных. Сущность специальных методов исследования. Коэффициенты регрессии и их определение. Пассивный эксперимент	ОПК-1
2	Активный эксперимент. Использование метода наименьших квадратов в методе комбинационного квадрата. Сущность метода дисперсионного анализа. Систематические ошибки, методы их предупреждения. Соотношение физического и математического экспериментов. 21) <input type="checkbox"/> Сущность математического планирования эксперимента. 22) <input type="checkbox"/> Случайные ошибки, оценки случайной величины	ОПК-1, ПК-2
3	Выбор объекта исследования. Поверхность отклика в условиях многофакторного эксперимента. Математическое ожидание случайной величины. Определение задачи исследования. Основные этапы проведения исследований в условиях математического планирования эксперимента	ПК-2
4	Мера рассеяния результатов эксперимента. Выбор метода проведения исследования. Рациональный план эксперимента для трех факторов и пяти уровней. Полный факторный эксперимент ПФЭ. Планирования эксперимента. Матрица планирования полного факторного эксперимента ПФЭ 2 <sup>2</sup> . Кривые нормального распределения случайной величины	ОПК-1, ПК-2
5	Критерий Стьюдента. Аппроксимация зависимости экспериментальных данных. Определения достоверности результатов в многофакторном эксперименте. Критерий Фишера. Случайные ошибки. Оценка случайной величины.	ОПК-1, ПК-2

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