

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Основы научных исследований»**

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

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ПК-10: способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-12: способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-13: способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-14: способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств	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 «Основы научных исследований» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Основы научных исследований» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
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 не принципиальные 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.**

<b>№ пп</b>	<b>Вопрос/Задача</b>	<b>Проверяемые компетенции</b>
1	<p>Блок тестовых заданий.</p> <p>Проявите способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств, ответив на вопросы:</p> <p>1 Чем является процедура выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для решения поставленных задач с требуемой точностью?</p> <p>2 К какой группе параметров оптимизации относятся затраты на эксперимент?</p> <p>3 На что оказывает влияние параметр оптимизации?</p> <p>4 Как называется информация, содержащая в себе результаты предыдущих исследований?</p> <p>5 Какое следует принять решение об интервале варьирования при низкой точности фиксирования фактора, неизвестной кривизне поверхности и неизвестном диапазоне изменения параметра оптимизации?</p> <p>6 Как называется эксперимент, в котором реализуются все возможные сочетания уровней факторов?</p>	ПК-10
2	<p>Блок тестовых заданий.</p> <p>Проявите способность выполнять работы по</p>	ПК-12

	<p>диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа, ответив на вопросы:</p> <p>1 Расположите в хронологическом порядке этапы развития мировой науки.</p> <p>2 Кто является автором формулы ?</p> <p>3 Составной частью каких исследований являются поисковые исследования?</p> <p>4 Что такое представление с точки зрения отражения мозгом человека свойств предметов или явлений?</p> <p>5 Каким элементом познания является мышление?</p> <p>6 Что такое методология?</p>	
3	<p>Блок тестовых заданий.</p> <p>Проявите способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций, ответив на вопросы:</p> <p>1 Что такое каталог промышленного оборудования и изделий?</p> <p>2 Что такое конструкторская документация?</p> <p>3 Что такое библиографический указатель?</p> <p>4 Какой иностранный ученый продолжительное время жил и работал в России?</p> <p>5 Кто из перечисленных являлся советским ученым ?</p> <p>6 Что включает в себя понятие «Научное направление»?</p>	ПК-13
4	<p>Блок тестовых заданий.</p> <p>Проявите способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств, ответив на вопросы:</p> <p>1 Что такое суждение?</p> <p>2 Что такое закон с точки зрения мыслительного процесса?</p> <p>3 Что такое сборник текстовых материалов?</p> <p>4 Что такое открытие?</p> <p>5 Что такое реферативный журнал?</p> <p>6 Что такое продолжающееся издание?</p>	ПК-14
5	<p>Блок задач (практических заданий)</p> <p>Проявите способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств, решив задачу:</p>	ПК-10

	<p>1 Требуется установить влияние заднего угла, переднего угла, главного угла в плане, вспомогательного угла в плане, радиуса при вершине на стойкость токарного резца.</p> <p>2 При обработке партии деталей типа «вал» на токарном станке модели 16K20 был получен следующий разброс размеров. Определить характеристики эмпирического распределения.</p> <p>3 Сравнить результаты подбора эмпирической формулы построением линии тренда в среде Microsoft Excel на одной координатной сетке.</p>	
6	<p>Блок задач (практических заданий) Проявите способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа, решив задачу: Провести корреляционный анализ параметров процесса по следующим этапам.</p> <p>1 Вычислить коэффициент парной корреляции между случайными величинами.</p> <p>2 Проверить значимость коэффициента парной корреляции.</p> <p>3 Проверить гипотезу корреляционной линейной связи между всевозможными парами параметров.</p>	ПК-12
7	<p>Блок задач (практических заданий) Проявите способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций, решив задачу: Проверить выполнение свойств полного факторного эксперимента типа <math>2^n</math>:</p> <p>1 симметричность относительно центра эксперимента;</p> <p>2 условие нормировки;</p> <p>3 ортогональность матрицы планирования.</p>	ПК-13
8	<p>Блок задач (практических заданий) Проявите способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств, решив задачу:</p> <p>1 Установить индекс заданного объекта по международной патентной классификации (МПК), выяснить состояние вопроса на основании патентно-информационных исследований и технической литературы.</p> <p>2 Решить задачу, используя известные методы активизации технического творчества.</p>	ПК-14

	3 Составить описание и формулу предполагаемого изобретения	
--	--	--

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