

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
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.

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 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.

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	Блок тестовых заданий. 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: 1 Чем является процедура выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для решения поставленных задач с требуемой точностью? 2 К какой группе параметров оптимизации относятся затраты на эксперимент? 3 На что оказывает влияние параметр оптимизации? 4 Как называется информация, содержащая в себе результаты предыдущих исследований? 5 Какое следует принять решение об интервале варьирования при низкой точности фиксирования фактора, неизвестной кривизне поверхности и неизвестном диапазоне изменения параметра оптимизации? 6 Как называется эксперимент, в котором реализуются все возможные сочетания уровней факторов?	ПК-10
2	Блок тестовых заданий. Проявите способность выполнять работы по	ПК-12

	<p>диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа, ответив на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Расположите в хронологическом порядке этапы развития мировой науки. 2 Кто является автором формулы ? 3 Составной частью каких исследований являются поисковые исследования? 4 Что такое представление с точки зрения отражения мозгом человека свойств предметов или явлений? 5 Каким элементом познания является мышление? 6 Что такое методология? 	
3	<p>Блок тестовых заданий. 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> <ol style="list-style-type: none"> 1 Что такое каталог промышленного оборудования и изделий? 2 Что такое конструкторская документация? 3 Что такое библиографический указатель? 4 Какой иностранный ученый продолжительное время жил и работал в России? 5 Кто из перечисленных являлся советским ученым ? 6 Что включает в себя понятие «Научное направление»? 	ПК-13
4	<p>Блок тестовых заданий. Проявите способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств, ответив на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Что такое суждение? 2 Что такое закон с точки зрения мыслительного процесса? 3 Что такое сборник текстовых материалов? 4 Что такое открытие? 5 Что такое реферативный журнал? 6 Что такое продолжающееся издание? 	ПК-14
5	<p>Блок задач (практических заданий) 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 2^n:</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.