ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ОПК-5: Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области материаловедения и технологии материалов, смежных областях	Экзамен	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 «Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов» 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	*Отлично*
Студент освоил изучаемый материал,	50-74	*Хорошо*

осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с непринципиальными ошибками.		
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	*Удовлетворительно*
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	*Неудовлетворительно*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1.ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов	ОПК-1.1 Демонстрирует владение фундаментальными знаниями в области материаловедения и технологии материалов
	ОПК-1.2 Применяет знания в области материаловедения и технологии материалов для решения производственных и(или) исследовательских задач
ОПК-4 Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	ОПК-4.1 Демонстрирует владение методами поиска и обработки информации для принятия решений
	ОПК-4.2 Применяет информационные ресурсы в научных исследованиях и практической технической деятельности
ОПК-5 Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области материаловедения и технологии материалов, смежных областях	ОПК-5.1 Оценивает результаты научно-технических разработок, научных исследований по совокупности признаков
	ОПК-5.2 Обосновывает направления исследований на основе систематизации и обобщения достижений в области материаловедения и технологии материалов и смежных областях

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов»

для направления подготовки 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов»

1. Классификация конструкционных материалов.
2. Физико-химические принципы конструирования новых материалов.
3. Основные магнитные характеристики материалов. Магнитный гистерезис.
4. Магнитомягкие и магнитотвердые материалы.
5. Кремнистая электротехническая сталь.
6. Магнитодиэлектрики.
7. Ферриты.
8. Углеродистые и легированные стали мартенситной структуры.
9. Парамагнитные материалы.
10. Антифрикционные и фрикционные материалы.
11. Пористые фильтрующие элементы.
12. Инструментальные порошковые стали.
13. Карбидостали.
14. Условия образования аморфной структуры.
15. Методы получения аморфных сплавов.
16. Свойства аморфных сплавов.
17. Механические, магнитные, коррозионностойкие свойства аморфных сплавов.
18. Нанокристаллические сплавы.
19. Методы получения металлических порошков.
20. В чем принципиальное различие между механическими и физико-химическими методами получения металлических порошков?

21. Получение порошков из газообразных химических соединений металлов.

22. Получение порошков плазмохимическим способом.

23. Перечислите виды финишной обработки порошковых пористых заготовок.

24. Термическая обработка порошковых заготовок.

25. Какие виды химико-термической обработки применяются для порошковых изделий?

26. Классификация технологий изготовления пористых материалов.

27. Свойства и технологии получения металлических пен из расплавов и газовой фазы. Получение металлических пен из порошков.

28. Получение проницаемых пористых материалов из порошков и волокон.

29. Получение металлических пен из порошков.

30. Технология копирования матрицы. Производство керамических мембран. Применение пористых материалов.

31. Основные области применения аморфных металлических сплавов.

32. Общая характеристика и классификация композиционных материалов.

33. Дисперсно-упрочненные композиционные материалы.

34. Волокнистые композиционные материалы.

35. Слоистые композиты.

36. Свойства и применение композиционных материалов.

37. Общая характеристика покрытий и способов их нанесения.

38. Цинковые покрытия.

39. Алюминиевые покрытия.

40. Оловянные и хромсодержащие покрытия.

41. Покрытия плакированием.

42. Осаждение в вакууме или из газовой фазы.

43. Неорганические покрытия и способы их нанесения.

44. Органические полимерные покрытия.

45. Стали с метастабильным аустенитом. Структура метастабильных аустенитных сталей.

46. Технология получения порошковых метастабильных аустенитных сталей.

47. Интерметаллические материалы.

48. Сплавы с памятью формы.

49. Технологии получения интерметаллических сплавов.

50. Функционально - градиентные материалы (ФГМ).

51. Объемные слоистые материалы и покрытия с переменным химическим и / или фазовым составом на основе легированных сталей.

52. Получение слоистых ФГМ. Применение и перспективы слоистых композитов.

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