

22.06.01 05.16.06	ПК-1
----------------------	------

Карта компетенции

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-1 Способностью и готовностью вести научные исследования в области порошковой металлургии и композиционных материалов и смежных областях

1. Общая характеристика КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ: Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направленности подготовки «Порошковая металлургия и композиционные материалы».

2. Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** металловедение металлов и сплавов; материаловедение современных материалов;
- **УМЕТЬ:** выбирать материал согласно требованиям к нему;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации о технологиях получения перспективных материалов и производства из них изделий.

3. Планируемые результаты обучения для формирования КОМПЕТЕНЦИИ и критерии их оценивания

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ВЛАДЕТЬ: навыками проведения научных исследований в области порошковой металлургии и композиционных материалов и смежных областях	Отсутствие навыков	Фрагментарное владение отдельными навыками проведения научных исследований в области порошковой металлургии и композиционных материалов и смежных областях	Неполное владение навыками проведения научных исследований в области порошковой металлургии и композиционных материалов и смежных областях	Сформированное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками проведения научных исследований в области порошковой металлургии и композиционных материалов и смежных областях	Сформированное и успешное владение навыками проведения научных исследований в области порошковой металлургии и композиционных материалов и смежных областях
УМЕТЬ: прогнозировать работоспособность материалов в различных условиях их эксплуатации	Отсутствие умений.	Частично освоенное умение прогнозировать работоспособность материалов в различных условиях их эксплуатации	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение выбирать прогнозировать работоспособность материалов в различных условиях их эксплуатации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение прогнозировать работоспособность материалов в различных условиях их эксплуатации;	Сформированное и систематическое умение прогнозировать работоспособность материалов в различных условиях их эксплуатации
ЗНАТЬ: Основные особенности, технологии получения и методы исследования композиционных материалов, материалов	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания основных особенностей, технологий получения и методов исследования композиционных материалов, материалов	Неполные знания основных особенностей, технологий получения и методов исследования композиционных материалов, материалов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей, технологий получения и методов исследования	Сформированные и систематизированные знания основных особенностей, технологий получения и методов исследования

22.06.01 05.16.06	ПК-1
------------------------------------	------

порошковой металлургии, наноматериалов		порошковой металлургии, наноматериалов	порошковой металлургии, наноматериалов	композиционных материалов, материалов порошковой металлургии, наноматериалов	композиционных материалов, материалов порошковой металлургии, наноматериалов
---	--	--	--	--	--

Карта компетенций используются в качестве средства оценивания сформированности компетенций обучающихся, где оценка 1-2 соответствует «неудовлетворительно» («незачет»), оценки: 3- «удовлетворительно», 4 - «хорошо», 5 - «отлично» («зачет»).

22.06.01 05.16.05	ПК-2
----------------------	------

Карта компетенции

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-2 Способность и готовность к экспериментальному и теоретическому моделированию формоизменения металлических материалов и прогнозирования их свойств в результате пластической деформации

1. Общая характеристика КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ: Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направленности «Обработка металлов давлением».

2. Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** современные методы экспериментальных исследований металлов и сплавов;
- **УМЕТЬ:** выбирать материал согласно требованиям к нему;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации о технологиях получения перспективных материалов и производства из них изделий.

3. Планируемые результаты обучения для формирования КОМПЕТЕНЦИИ и критерии их оценивания

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ВЛАДЕТЬ: процессами формоизменения металлических материалов в экспериментальных условиях	Отсутствие навыков	Фрагментарное владение отдельными процессами формоизменения металлических материалов в экспериментальных условиях	Неполное владение процессами формоизменения металлических материалов в экспериментальных условиях	Сформированное, но содержащее отдельные пробелы владение процессами формоизменения металлических материалов в экспериментальных условиях	Сформированное и успешное владение процессами формоизменения металлических материалов в экспериментальных условиях
УМЕТЬ: использовать современные методы экспериментального исследования напряженного и деформированного состояния в лабораторных и производственных условиях	Отсутствие умений.	Частично освоенное умение использовать современные методы экспериментального исследования напряженного и деформированного состояния в лабораторных и производственных условиях	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение использовать современные методы экспериментального исследования напряженного и деформированного состояния в лабораторных и производственных условиях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать современные методы экспериментального исследования напряженного и деформированного состояния в лабораторных и производственных условиях	Сформированное и систематическое умение использовать современные методы экспериментального исследования напряженного и деформированного состояния в лабораторных и производственных условиях

22.06.01 05.16.05	ПК-2
------------------------------------	------

УМЕТЬ: моделировать процесс профилирования в Deform-3D	Отсутствие умений.	Частично освоенное умение моделировать процесс профилирования в Deform-3D	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение моделировать процесс профилирования в Deform-3D	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы моделировать процесс профилирования в Deform-3D	Сформированное и систематическое умение моделировать процесс профилирования в Deform-3D
ЗНАТЬ: основы теории пластичности и упругости и методы их совместного использования для решения задач формообразования материала	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания основ теории пластичности и упругости и методы их совместного использования для решения задач формообразования материала	Неполные знания основ теории пластичности и упругости и методы их совместного использования для решения задач формообразования материала	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ теории пластичности и упругости и методы их совместного использования для решения задач формообразования материала	Сформированные и систематизированные знания основ теории пластичности и упругости и методы их совместного использования для решения задач формообразования материала

Карта компетенций используются в качестве средства оценивания сформированности компетенций обучающихся, где оценка 1-2 соответствует «неудовлетворительно» («незачет»), оценки: 3- «удовлетворительно», 4 - «хорошо», 5 - «отлично» («зачет»).