

КАРТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ

Направление подготовки

01.06.01 «Математика и механика»

Направленность программы

01.02.05 «Механика жидкости, газа и плазмы»

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

очная

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

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

- **ЗНАТЬ:** основные методы научно-исследовательской деятельности.
- **УМЕТЬ:** выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать информацию.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения					Элементы ООП, формирующие результат обучения
	1	2	3	4	5	
<p>ЗНАТЬ: основные тенденции и проблемы в развитии современных философских направлений и школ; вопросы логической и методологической культуры научного исследования, принципы и способы организации научного знания, виды основных научных методов, принципы построения и ведения научных исследований и инновационной деятельности. Шифр: З (УК-1)</p>	Отсутствие знаний основных тенденций и проблем в развитии современных философских направлений и школ; вопросов логической и методологической культуры научного исследования, принципов и способов организации научного знания, видов основных научных методов, принципов построения и ведения научных исследований и инновационной	Фрагментарные знания основных тенденций и проблем в развитии современных философских направлений и школ; вопросов логической и методологической культуры научного исследования, принципов и способов организации научного знания, видов основных научных методов, принципов построения и ведения научных исследований и инновационной	Обширные, но не структурированные знания основных тенденций и проблем в развитии современных философских направлений и школ; вопросов логической и методологической культуры научного исследования, принципов и способов организации научного знания, видов основных научных методов, принципов построения и ведения научных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных тенденций и проблем в развитии современных философских направлений и школ; вопросов логической и методологической культуры научного исследования, принципов и способов организации научного знания, видов основных научных методов, принципов построения и	Сформированные систематические знания основных тенденций и проблем в развитии современных философских направлений и школ; вопросов логической и методологической культуры научного исследования, принципов и способов организации научного знания, видов основных научных методов, принципов построения и ведения научных исследований и	История и философия науки, ГИА

	деятельности.	деятельности.	исследований и инновационной деятельности.	ведения научных исследований и инновационной деятельности.	инновационной деятельности.	
<p>УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыш и реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; проверять правильность аргументов, выстраивать опровержения, применять правила доказательства в ходе дискуссии или полемики; анализировать свои наблюдения, выдвигать на основе</p>	<p>Отсутствие умений анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыш реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; проверять правильность аргументов, выстраивать опровержения, применять правила</p>	<p>Фрагментарно сформированные умения анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыш реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; проверять правильность аргументов, выстраивать опровержения, применять</p>	<p>В существенной степени сформированные, но не систематически демонстрируемые умения анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; проверять правильность</p>	<p>В целом сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыш реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; проверять правильность аргументов, выстраивать</p>	<p>В полной мере сформированные умения анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыш реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; проверять правильность аргументов, выстраивать</p>	<p>История и философия науки, научно-исследовательская деятельность, ГИА</p>

<p>анализа гипотезы, подтверждать или опровергать свои или оппонирующие доводы, концепции, гипотезы.</p> <p>Шифр: У (УК-1)</p>	<p>доказательства в ходе дискуссии или полемики; анализировать свои наблюдения, выдвигать на основе анализа гипотезы, подтверждать или опровергать свои или оппонирующие доводы, концепции, гипотезы.</p>	<p>правила доказательства в ходе дискуссии или полемики; анализировать свои наблюдения, выдвигать на основе анализа гипотезы, подтверждать или опровергать свои или оппонирующие доводы, концепции, гипотезы.</p>	<p>аргументов, выстраивать опровержения, применять правила доказательства в ходе дискуссии или полемики; анализировать свои наблюдения, выдвигать на основе анализа гипотезы, подтверждать или опровергать свои или оппонирующие доводы, концепции, гипотезы.</p>	<p>опровержения, применять правила доказательства в ходе дискуссии или полемики; анализировать свои наблюдения, выдвигать на основе анализа гипотезы, подтверждать или опровергать свои или оппонирующие доводы, концепции, гипотезы.</p>	<p>правила доказательства в ходе дискуссии или полемики; анализировать свои наблюдения, выдвигать на основе анализа гипотезы, подтверждать или опровергать свои или оппонирующие доводы, концепции, гипотезы.</p>	
<p>ВЛАДЕТЬ навыками критического анализа и оценки современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач, навыками использования терминологического инструментария, содержательной части, дисциплины</p>	<p>Отсутствие навыков критического анализа и оценки современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач, навыков использования терминологического инструментария,</p>	<p>Фрагментарное применение навыков критического анализа и оценки современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач, навыков использования терминологического</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков критического анализа и оценки современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач, навыков использования</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков критического анализа и оценки современных научных достижений при решении исследовательских и практических</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков критического анализа и оценки современных научных достижений при решении исследовательских и практических задач, навыков использования терминологического</p>	<p>История и философия науки, научно-исследовательская практика, ГИА</p>

<p>для выражения собственной точки зрения, для изложения специфических вопросов философии науки и техники; навыками самостоятельной оценки и интерпретации найденной информации, основами методологии научного познания; принципами различения научного и вненаучного знания; навыками мышления и анализа ситуации с позиций научной рациональности и постнеклассической науки, с учетом этических и экологических требований к научным дисциплинам.</p> <p>Шифр: В (УК-1)</p>	<p>содержательной части, дисциплины для выражения собственной точки зрения, для изложения специфических вопросов философии науки и техники; навыков самостоятельной оценки и интерпретации найденной информации, владения основами методологии научного познания и различения научного и вненаучного знания; мышления и анализа ситуации с позиций научной рациональности и постнеклассической науки, с</p>	<p>инструментария, содержательной части, дисциплины для выражения собственной точки зрения, для изложения специфических вопросов философии науки и техники; навыков самостоятельной оценки и интерпретации найденной информации, владения основами методологии научного познания и различения научного и вненаучного знания; мышления и анализа ситуации с позиций научной рациональности и постнеклассической</p>	<p>терминологического инструментария, содержательной части, дисциплины для выражения собственной точки зрения, для изложения специфических вопросов философии науки и техники; навыков самостоятельной оценки и интерпретации найденной информации, владения основами методологии научного познания и различения научного и вненаучного знания; мышления и анализа ситуации с позиций научной</p>	<p>задач, навыков использования терминологического инструментария, содержательной части, дисциплины для выражения собственной точки зрения, для изложения специфических вопросов философии науки и техники; навыков самостоятельной оценки и интерпретации найденной информации, владения основами методологии научного познания и различения научного и вненаучного знания; мышления и анализа ситуации</p>	<p>ого инструментария, содержательной части, дисциплины для выражения собственной точки зрения, для изложения специфических вопросов философии науки и техники; навыков самостоятельной оценки и интерпретации найденной информации, владения основами методологии научного познания и различения научного и вненаучного знания; мышления и анализа ситуации с позиций научной рациональности и</p>	
---	---	--	---	--	---	--

	учетом этических и экологических требований к научным дисциплинам.	ой науки, с учетом этических и экологических требований к научным дисциплинам.	рациональности и постнеклассической науки, с учетом этических и экологических требований к научным дисциплинам.	с позиций научной рациональности и постнеклассической науки, с учетом этических и экологических требований к научным дисциплинам.	постнеклассической науки, с учетом этических и экологических требований к научным дисциплинам.	
--	--	--	---	---	--	--

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-2: Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

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

- **ЗНАТЬ:** основные направления, проблемы, теории и методы философии.
- **УМЕТЬ:** формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-2) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения)	Критерии оценивания результатов обучения					Элементы ООП, формирующие результат

заданного уровня освоения компетенций)	1	2	3	4	5	обучения
<p>ЗНАТЬ: специфику науки и техники как культурных феноменов человеческой цивилизации; структуру научного познания; структурные компоненты теоретического и эмпирического знания; условия возникновения научных проблем признаки научных проблем; условия выдвижения гипотез; представление гипотез как метод развития научно-технического знания; критерии научных теорий и функции теорий; представление о научном законе как ключевом компоненте теории; принципы познания научных законов</p>	<p>Отсутствие знаний специфики науки и техники как культурных феноменов человеческой цивилизации; структуры научного познания; структурных компонент теоретического и эмпирического знания; условий возникновения научных проблем признаков научных проблем; условий выдвижения гипотез; представления гипотез как метода развития научно-технического знания; критерий научных теорий и функций теорий; представлений о научном законе</p>	<p>Фрагментарные представления о специфике науки и техники как культурных феноменов человеческой цивилизации; структуре научного познания; структурных компонентах теоретического и эмпирического знания; условиях возникновения научных проблем признаках научных проблем; условиях выдвижения гипотез; представлениях гипотез как метода развития научно-технического знания; критериях научных теорий и функции теорий; о научном законе</p>	<p>Неполные представления о специфике науки и техники как культурных феноменов человеческой цивилизации; структуре научного познания; структурных компонентах теоретического и эмпирического знания; условиях возникновения научных проблем признаках научных проблем; условиях выдвижения гипотез; представлениях гипотез как методе развития научно-технического знания; критериях научных теорий и функции теорий; о научном законе как ключевом компоненте теории; принципах</p>	<p>Сформированны е, но содержащие отдельные пробелы представления о специфике науки и техники как культурных феноменов человеческой цивилизации; структуре научного познания; структурных компонентах теоретического и эмпирического знания; условиях возникновения научных проблем признаках научных проблем; условиях выдвижения гипотез; представлениях гипотез как методе развития научно-технического знания; критериях научных теорий и функции теорий; о научном законе как ключевом компоненте теории; принципах</p>	<p>Сформированные систематические представления о специфике науки и техники как культурных феноменов человеческой цивилизации; структуре научного познания; структурных компонентах теоретического и эмпирического знания; условиях возникновения научных проблем признаках научных проблем; условиях выдвижения гипотез; представлениях гипотез как методе развития научно-технического знания; критериях научных теорий и функции теорий;</p>	<p>История и философия науки, ГИА</p>

<p>Шифр: 3 (УК-2)</p>	<p>как ключевом компоненте теории; принципов познания научных законов</p>	<p>как ключевом компоненте теории; принципах познания научных законов</p>	<p>познания научных законов</p>	<p>научно-технического знания; критериях научных теорий и функции теорий; о научном законе как ключевом компоненте теории; принципах познания научных законов</p>	<p>о научном законе как ключевом компоненте теории; принципах познания научных законов</p>	
<p>УМЕТЬ: анализировать и интерпретировать содержание философских текстов, текстов по истории науки и вторичную литературу; целесообразно использовать знание построения логичных и непротиворечивых высказываний в общении в профессиональной деятельности; использовать основные принципы логики, построения доказательств, логические законы</p>	<p>Отсутствие умений анализировать и интерпретировать содержание философских текстов, текстов по истории науки и вторичную литературу; целесообразно использовать знание построения логичных и непротиворечивых высказываний в общении в профессиональной деятельности; использовать</p>	<p>Фрагментарное умение анализировать и интерпретировать содержание философских текстов, текстов по истории науки и вторичную литературу; целесообразно использовать знание построения логичных и непротиворечивых высказываний в общении в профессиональной деятельности; использовать</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение анализировать и интерпретировать содержание философских текстов, текстов по истории науки и вторичную литературу; целесообразно использовать знание построения логичных и непротиворечивых высказываний в общении в профессиональной деятельности;</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать и интерпретировать содержание философских текстов, текстов по истории науки и вторичную литературу; целесообразно использовать знание построения логичных и непротиворечивых</p>	<p>Сформированное умение анализировать и интерпретировать содержание философских текстов, текстов по истории науки и вторичную литературу; целесообразно использовать знание построения логичных и непротиворечивых высказываний в общении в профессиональной деятельности; использовать</p>	<p>История и философия науки, ГИА</p>

<p>мышления в профессиональной деятельности. Шифр: У (УК-2)</p>	<p>основные принципы логики, построения доказательств, логические законы мышления в профессиональной деятельности.</p>	<p>основные принципы логики, построения доказательств, логические законы мышления в профессиональной деятельности.</p>	<p>использовать основные принципы логики, построения доказательств, логические законы мышления в профессиональной деятельности.</p>	<p>высказываний в общении в профессиональной деятельности; использовать основные принципы логики, построения доказательств, логические законы мышления в профессиональной деятельности.</p>	<p>основные принципы логики, построения доказательств, логические законы мышления в профессиональной деятельности.</p>	
<p>ВЛАДЕТЬ: основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени; современными методами ведения исследования; необходимым набором методов или способов сбора, обработки и анализа эмпирических данных, а также их теоретического обобщения для решения</p>	<p>Отсутствие навыков владения основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени; современными методами ведения исследования; необходимым набором методов или способов сбора, обработки</p>	<p>Фрагментарное применение навыков владения основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени; современными методами ведения исследования; необходимым набором методов или способов</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени; современными методами ведения исследования; необходимым набором методов или способов сбора, обработки и анализа</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени; современными методами ведения</p>	<p>Успешное и систематическое владение основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени; современными методами ведения исследования; необходимым набором методов или способов</p>	<p>История и философия науки, научно-исследовательская деятельность, ГИА</p>

<p>поставленных задач или возникающих проблем как в профессиональной, так и в научно-исследовательской деятельности; навыками эффективного применения этих способов или методов. навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</p> <p>Шифр: В (УК-2)</p>	<p>и анализа эмпирических данных, а также их теоретического обобщения для решения поставленных задач или возникающих проблем как в профессиональной, так и в научно-исследовательской деятельности; навыками эффективного применения этих способов или методов. навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования профессионально</p>	<p>сбора, обработки и анализа эмпирических данных, а также их теоретического обобщения для решения поставленных задач или возникающих проблем как в профессиональной, так и в научно-исследовательской деятельности; навыками эффективного применения этих способов или методов. навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования</p>	<p>эмпирических данных, а также их теоретического обобщения для решения поставленных задач или возникающих проблем как в профессиональной, так и в научно-исследовательской деятельности; навыками эффективного применения этих способов или методов. навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования профессиональной деятельности в</p>	<p>исследования; необходимым набором методов или способов сбора, обработки и анализа эмпирических данных, а также их теоретического обобщения для решения поставленных задач или возникающих проблем как в профессиональной, так и в научно-исследовательской деятельности; навыками эффективного применения этих способов или методов. навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования профессиональной деятельности в</p>	<p>сбора, обработки и анализа эмпирических данных, а также их теоретического обобщения для решения поставленных задач или возникающих проблем как в профессиональной, так и в научно-исследовательской деятельности; навыками эффективного применения этих способов или методов. навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования</p>	
--	--	---	--	--	---	--

	й деятельности в сфере научных исследований.	профессионально й деятельности в сфере научных исследований.	сфере научных исследований.	ного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования профессиональн ой деятельности в сфере научных исследований.	профессионально й деятельности в сфере научных исследований.	
--	--	--	-----------------------------	---	--	--

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

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

- **ЗНАТЬ:** грамматику иностранного языка на среднем уровне
- **УМЕТЬ:** читать текст неспециального содержания на иностранном языке со словарем
- **ВЛАДЕТЬ:** базовыми навыками коммуникации в рабочем коллективе

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-3) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты	Критерии оценивания результатов обучения	Элементы ООП,
------------------------	--	---------------

обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	1	2	3	4	5	формирующие результат обучения
ЗНАТЬ: грамматические особенности перевода научной литературы. Шифр: З (УК-3)	Отсутствие знаний о грамматических особенностях перевода научной литературы	Фрагментарные знания о грамматических особенностях перевода научной литературы	Неполные знания грамматических особенностей перевода научной литературы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о грамматических особенностях перевода научной литературы	Сформированные и систематические знания особенностей о грамматических особенностях перевода научной литературы	Иностранный язык, ГИА
УМЕТЬ: свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в русских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно- образовательных задач; Шифр: У (УК-3)	Отсутствие умений свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в русских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно- образовательных	Фрагментарное умение свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в русских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно- образовательных	В целом успешное, но не систематическое умение свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в русских и международных исследовательски	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в русских и международных	Успешное и систематическое умение свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в русских и исследовательски коллективах с	Иностранный язык, научно- исследовательс кая деятельность, ГИА

	образовательных задач;	задач;	х коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;	исследовательски х коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;	целью решения научных и научно-образовательных задач;	
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками оформления извлеченной из иностранных источников информации в виде перевода или реферата (аннотации); различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач, навыками коллективной научной работы.</p> <p>Шифр: В (УК-3)</p>	Отсутствие навыков оформления извлеченной из иностранных источников информации в виде перевода или реферата (аннотации); владения различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач, коллективной научной работы.	Фрагментарное применение навыков оформления извлеченной из иностранных источников информации в виде перевода или реферата (аннотации); различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач, навыков коллективной научной работы.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оформления извлеченной из иностранных источников информации в виде перевода или реферата (аннотации); различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач, навыков коллективной научной работы.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков оформления извлеченной из иностранных источников информации в виде перевода или реферата (аннотации); различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач, навыков коллективной научной работы.	Успешное и систематическое применение навыков оформления извлеченной из иностранных источников информации в виде перевода или реферата (аннотации); различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач, навыков коллективной научной работы.	Иностранный язык, научно-исследовательская деятельность, научно-исследовательская практика, ГИА

				научной работы.		
--	--	--	--	-----------------	--	--

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

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

- **ЗНАТЬ:** общие правила произношения базовой лексики на иностранном языке
- **УМЕТЬ:** строить базовую коммуникацию с коллегами на государственном и иностранном языке
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками использования Интернет, электронной почты, текстовых редакторов

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-4) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения					Элементы ООП, формирующие результат обучения
	1	2	3	4	5	
ЗНАТЬ: употребительные фразеологические словосочетания,	Отсутствие знаний об употребительных фразеологических	Фрагментарные знания об употребительных фразеологических	Неполные знания об употребительных фразеологических	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об	Сформированные и систематические знания об	Иностранный язык, ГИА

<p>часто встречающиеся в устной и письменной речи на иностранном языке, сокращения и условные обозначения</p> <p>Шифр: З (УК-4)</p>	<p>словосочетаниях, часто встречающихся в устной и письменной речи на иностранном языке, сокращениях и условных обозначениях</p>	<p>словосочетаниях, часто встречающихся в устной и письменной речи на иностранном языке, сокращениях и условных обозначениях</p>	<p>словосочетаниях, часто встречающихся в устной и письменной речи на иностранном языке, сокращениях и условных обозначениях</p>	<p>употребительных фразеологических словосочетаниях, часто встречающихся в устной и письменной речи на иностранном языке, сокращениях и условных обозначениях</p>	<p>употребительных фразеологических словосочетаниях, часто встречающихся в устной и письменной речи на иностранном языке, сокращениях и условных обозначениях</p>	
<p>УМЕТЬ: делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта</p> <p>Шифр: У (УК-4)</p>	<p>Отсутствие умений делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта</p>	<p>Частично освоенное умение делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта</p>	<p>Успешное и систематическое умение делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта</p>	<p>Иностранный язык, ГИА</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках, навыками беседы по специальности на иностранном языке.</p> <p>Шифр: В (УК-4)</p>	<p>Отсутствие навыков анализировать научные тексты на государственном и иностранном языках, навыков беседы по специальности на иностранном языке.</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках, навыков беседы по специальности на иностранном языке.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках, навыков беседы по специальности на</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках, навыков беседы по</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках, навыков беседы по специальности на иностранном</p>	<p>Иностранный язык научно-исследовательская деятельность, ГИА</p>

			иностранном языке.	специальности на иностранном языке.	языке.	
--	--	--	--------------------	-------------------------------------	--------	--

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

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

- **ЗНАТЬ:** базовые основы профессиональной этики и планирования работы
- **УМЕТЬ:** определять базовые цели в процессе личностного развития
- **ВЛАДЕТЬ:** основами оценки собственных личностных и профессиональных качеств

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-5) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения					Элементы ООП, формирующие результат обучения
	1	2	3	4	5	
ЗНАТЬ: основы научной этики	Не имеет базовых знаний об основах научной	Фрагментарные знания основ научной этики	Демонстрирует частичные знания основ научной	В целом успешное, но сопровождающее	Отличное знание и применение основ научной этики	Научно-исследовательская

Шифр: З (УК-5)	этики		этики	я отдельными ошибками знание основ научной этики		деятельность, ГИА
<p>УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в морально- ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности; формулировать цели личностного и профессиональног о развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессиональног о роста, личностных особенностей.</p> <p>Шифр: У (УК-5)</p>	<p>Не готов и не умеет осуществлять личностный выбор в морально- ценностных ситуациях, возникающих в профессионально й сфере деятельности; формулировать цели личностного и профессионально го развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессионально й деятельности, этапов профессионально го роста, личностных особенностей.</p>	<p>Отчасти готов, но не полностью умеет осуществлять личностный выбор в морально- ценностных ситуациях, возникающих в профессиональн ой сфере деятельности; формулировать цели личностного и профессиональн ого развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональн ой деятельности, этапов профессиональн ого роста, личностных особенностей.</p>	<p>Осуществляет личностный выбор в морально- ценностных ситуациях, возникающих в профессионально й сфере деятельности; формулировать цели личностного и профессиональног о развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессионально й деятельности, этапов профессиональног о роста, личностных особенностей, но не готов нести за него ответственность перед собой и</p>	<p>Осуществляет личностный выбор в морально- ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности; формулировать цели личностного и профессиональног о развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессиональног о роста, личностных особенностей и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	<p>Умеет осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности; формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, личностных особенностей в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	<p>Научно- исследовательс кая деятельность, ГИА</p>

			обществом.			
ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально- личностных, профессионально- значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития, навыками планирования своего профессиональног о развития. Шифр: В (УК-5)	Не владеет способами выявления и оценки индивидуально- личностных, профессионально -значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития, навыками планирования своего профессионально го развития.	Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально- личностных, профессиональн о-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития, навыками планирования своего профессиональн ого развития.	Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально- личностных, профессионально- значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития, навыками планирования своего профессиональног о развития.	Владеет способами выявления и оценки индивидуально- личностных, профессионально- значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития, навыками планирования своего профессиональног о развития.	Отлично владеет способами выявления и оценки индивидуально- личностных, профессионально- значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития, навыками планирования своего профессионального развития.	Научно- исследовательс кая деятельность, научно- исследовательс кая практика, ГИА

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

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

- ЗНАТЬ: базовые принципы научного исследования в области математики и механики
- УМЕТЬ: следовать плану исследования, разработанного научным руководителем
- ВЛАДЕТЬ: базовыми навыками поиска научной информации в библиотеках и Интернет-системах

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения					Элементы ООП, формирующие результат обучения
	1	2	3	4	5	
ЗНАТЬ: методологию, конкретные методы и приемы научных исследований в области механики с использованием современных компьютерных технологий. Шифр: 3 (ОПК-1)	Отсутствие знаний о методологии, конкретных методах и приемах научных исследований в области механики с использованием современных компьютерных технологий	Фрагментарные представления о методологии, конкретных методах и приемах научных исследований в области механики с использованием современных компьютерных технологий	В целом успешные, но не систематические представления о методологии, конкретных методах и приемах научных исследований в области механики с использованием современных компьютерных технологий	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о методологии, конкретных методах и приемах научных исследований в области механики с использованием современных компьютерных технологий	Сформированные представления о методологии, конкретных методах и приемах научных исследований в области механики с использованием современных компьютерных технологий	Механика жидкости, газа и плазмы, ГИА
УМЕТЬ: самостоятельно	Отсутствие умений	Фрагментарное использование	В целом успешное, но не	В целом успешное, но содержащее	Сформированное умение	Научно-исследователь

<p>осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области механики с использованием современных методов исследования и информационных технологий. Шифр: У (ОПК-1)</p>	<p>самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области механики с использованием современных методов исследования и информационных технологий</p>	<p>умения самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области механики с использованием современных методов исследования и информационных технологий</p>	<p>систематическое использование умения самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области механики с использованием современных методов исследования и информационных технологий</p>	<p>отдельные пробелы умение самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области и механики с использованием современных методов исследования и информационных технологий</p>	<p>самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области механики с использованием современных методов исследования и информационных технологий</p>	<p>ская деятельность, ГИА</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками использования современных информационных технологий при исследовательской деятельности в области механики; методологией, различными методами и приемами научной исследовательской работы в области механики с использованием</p>	<p>Отсутствие навыков использования современных информационных технологий при исследовательской деятельности в области механики; методологий, различных методов и приемов научной исследовательской работы в</p>	<p>Фрагментарное применение навыков использования современных информационных технологий при исследовательской деятельности в области механики; методологий, различных методов и приемов научной исследовательской работы в</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования современных информационных технологий при исследовательской деятельности в области механики; методологий, различных методов и приемов научной исследовательской работы в области механики с</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования современных информационных технологий при исследовательской деятельности в области механики; методологий, различных методов и приемов научной исследовательской работы в области механики с</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков планирования использования современных информационных технологий при исследовательской деятельности в области механики; методологий, различных методов и приемов научной исследовательской работы в области механики с</p>	<p>Научно-исследовательская деятельность, научно-исследовательская практика, ГИА</p>

современных компьютерных технологий. Шифр: В (ОПК-1)	области механики с использованием современных компьютерных технологий.	области механики с использованием современных компьютерных технологий	использованием современных компьютерных технологий	использованием современных компьютерных технологий	использованием современных компьютерных технологий	
--	--	---	--	--	--	--

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-2: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика; осваивается в течение всего периода обучения в рамках дисциплин (модулей) вариативной части и педагогической практики независимо от формирования других компетенций, и обеспечивает реализацию обобщенной трудовой функции «преподавание» по программам высшего образования.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

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

- **ЗНАТЬ:** основные принципы обучения в вузе
- **УМЕТЬ:** осуществлять отбор материала по теме курса или практики
- **ВЛАДЕТЬ:** основами межличностной коммуникации и навыками публичной речи.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-2) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели)	Критерии оценивания результатов обучения					Элементы ООП, формирующие результат

достижения заданного уровня освоения компетенций)	1	2	3	4	5	обучения
<p>ЗНАТЬ: особенности преподавательской деятельности, психологические закономерности усвоения информации, мотивацию и особенности студенческого возраста, закономерности использования «активных» методов преподавания, способы управления группой; различные методики преподавания дисциплин, учебно-методическую работу преподавателя высшей школы</p>	<p>Отсутствие знаний об особенностях преподавательской деятельности, психологических закономерностях усвоения информации, мотивации и особенностях студенческого возраста, закономерностях использования «активных» методов преподавания, способах управления группой; различных методиках преподавания дисциплин, учебно-методической работе преподавателя высшей школы</p>	<p>Фрагментарные представления об особенностях преподавательской деятельности, психологических закономерностях усвоения информации, мотивации и особенностях студенческого возраста, закономерностях использования «активных» методов преподавания, способах управления группой; различных методиках преподавания дисциплин, учебно-методической работе преподавателя высшей школы</p>	<p>Сформированные представления об особенностях преподавательской деятельности, психологических закономерностях усвоения информации, мотивации и особенностях студенческого возраста, закономерностях использования «активных» методов преподавания, способах управления группой; различных методиках преподавания дисциплин, учебно-методической работе преподавателя высшей школы</p>	<p>Сформированные представления об особенностях преподавательской деятельности, психологических закономерностях усвоения информации, мотивации и особенностях студенческого возраста, закономерностях использования «активных» методов преподавания, способах управления группой; различных методиках преподавания дисциплин, учебно-методической работе преподавателя высшей школы</p>	<p>Сформировать представления об особенностях преподавательской деятельности, психологических закономерностях усвоения информации, мотивации и особенностях студенческого возраста, закономерностях использования «активных» методов преподавания, способах управления группой; различных методиках преподавания дисциплин, учебно-методической работе преподавателя высшей школы</p>	<p>Психология и технология преподавания, педагогическая практика, ГИА</p>

Шифр: З (ОПК-2)						
<p>УМЕТЬ: организовывать работу учебной группы, использовать необходимые методы для организации эффективного усвоения, использовать методы самонастройки, учитывать психологические закономерности усвоения информации, мотивировать аудиторию студенческого возраста. Шифр: У (ОПК-2)</p>	Отсутствие умений организовывать работу учебной группы, использовать необходимые методы для организации эффективного усвоения, использовать методы самонастройки, учитывать психологические закономерности усвоения информации, мотивировать аудиторию студенческого возраста.	Частичное умение организовывать работу учебной группы, использовать необходимые методы для организации эффективного усвоения, использовать методы самонастройки, учитывать психологические закономерности усвоения информации, мотивировать аудиторию студенческого возраста.	В целом успешное, но не систематическое умение организовывать работу учебной группы, использовать необходимые методы для организации эффективного усвоения, использовать методы самонастройки, учитывать психологические закономерности усвоения информации, мотивировать аудиторию студенческого возраста	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение организовывать работу учебной группы, использовать необходимые методы для организации эффективного усвоения, использовать методы самонастройки, учитывать психологические закономерности усвоения информации, мотивировать аудиторию студенческого возраста	Успешное умение организовывать работу учебной группы, использовать необходимые методы для организации эффективного усвоения, использовать методы самонастройки, учитывать психологические закономерности усвоения информации, мотивировать аудиторию студенческого возраста	Психология и технология преподавания, педагогическая практика, ГИА
<p>ВЛАДЕТЬ: технологиями создания интерактивных курсов обучения, навыками эффективной коммуникации с</p>	Отсутствие навыков владения технологиями создания интерактивных курсов обучения, навыками эффективной	Фрагментарное применение навыков владения технологиями создания интерактивных курсов обучения, навыками	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения технологиями создания интерактивных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение технологиями создания интерактивных	Успешное и систематическое владение технологиями создания интерактивных курсов обучения, навыками	Психология и технология преподавания, педагогическая практика, ГИА

<p>группой, навыками эффективного выступления; общими принципами и методами преподавания в высшей школе; отбором материала для проведения занятия; подготовкой презентации или составление плана занятия; проведением семинарского занятия, взаимодействие с аудиторией; стимулированием аудитории к самостоятельной работе по теме занятия.</p> <p>Шифр: В (ОПК-2)</p>	<p>коммуникации с группой, навыками эффективного выступления; общими принципами и методами преподавания в высшей школе; отбором материала для проведения занятия; подготовкой презентации или составление плана занятия; проведением семинарского занятия, взаимодействия с аудиторией; стимулированием аудитории к самостоятельной работе по теме занятия.</p>	<p>эффективной коммуникации с группой, навыками эффективного выступления; общими принципами и методами преподавания в высшей школе; отбором материала для проведения занятия; подготовкой презентации или составление плана занятия; проведением семинарского занятия, взаимодействия с аудиторией; стимулированием аудитории к самостоятельной работе по теме занятия.</p>	<p>курсов обучения, навыками эффективной коммуникации с группой, навыками эффективного выступления; общими принципами и методами преподавания в высшей школе; отбором материала для проведения занятия; подготовкой презентации или составление плана занятия; проведением семинарского занятия, взаимодействия с аудиторией; стимулированием аудитории к самостоятельной работе по теме занятия.</p>	<p>курсов обучения, навыками эффективной коммуникации с группой, навыками эффективного выступления; общими принципами и методами преподавания в высшей школе; отбором материала для проведения занятия; подготовкой презентации или составление плана занятия; проведением семинарского занятия, взаимодействия с аудиторией; стимулированием аудитории к самостоятельной работе по теме занятия.</p>	<p>эффективной коммуникации с группой, навыками эффективного выступления; общими принципами и методами преподавания в высшей школе; отбором материала для проведения занятия; подготовкой презентации или составление плана занятия; проведением семинарского занятия, взаимодействия с аудиторией; стимулированием аудитории к самостоятельной работе по теме занятия.</p>	
--	---	---	---	---	---	--

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-1: способность свободно владеть фундаментальными разделами механики жидкости, газа и плазмы, необходимыми для решения научно-исследовательских задач математики и механики

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре должна быть сформирована у выпускников аспирантуры в зависимости от направленности подготовки.

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика осваивается в течение всего периода обучения в рамках дисциплин (модулей) вариативной части, научно-исследовательской практики и научных исследований, независимо от формирования других компетенций, и обеспечивает реализацию обобщенной трудовой функции «Самостоятельное решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного)» проекта.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

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

- ЗНАТЬ: основные понятия механики жидкости, газа и плазмы
- УМЕТЬ: решать базовые задачи механики жидкости, газа и плазмы
- ВЛАДЕТЬ: математическим аппаратом в объеме магистратуры математических и физических направлений подготовки

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения					Элементы ООП, формирующие результат обучения
	1	2	3	4	5	

<p>ЗНАТЬ: свойства и модели различных жидких, газообразных и плазменных сред Шифр: З (ПК-1)</p>	<p>Отсутствие знаний о свойствах и моделях различных жидких, газообразных и плазменных сред</p>	<p>Фрагментарные знания свойств и моделей различных жидких, газообразных и плазменных сред.</p>	<p>Демонстрирует частичные знания свойств и моделей различных жидких, газообразных и плазменных сред.</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания свойств и моделей различных жидких, газообразных и плазменных сред.</p>	<p>Сформированные и систематические знания свойств и моделей различных жидких, газообразных и плазменных сред.</p>	<p>Механика жидкости, газа и плазмы, дисциплины вариативной части, ГИА</p>
<p>УМЕТЬ: использовать полученные теоретические знания при решении практических задач, относящихся к области механики жидкости, газа и плазмы Шифр: У (ПК-1)</p>	<p>Отсутствие умений использовать полученные теоретические знания при решении практических задач, относящихся к области механики жидкости, газа и плазмы</p>	<p>Фрагментарно сформированные умения использовать полученные теоретические знания при решении практических задач, относящихся к области механики жидкости, газа и плазмы</p>	<p>В целом успешное, но не систематически сформированное умение использовать полученные теоретические знания при решении практических задач, относящихся к области механики жидкости, газа и плазмы</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные изъяны умение использовать полученные теоретические знания при решении практических задач, относящихся к области механики жидкости, газа и плазмы</p>	<p>Сформированное и систематически применяемое умение использовать полученные теоретические знания при решении практических задач, относящихся к области механики жидкости, газа и плазмы</p>	<p>Механика жидкости, газа и плазмы, дисциплины вариативной части, факультативные дисциплины, научно-исследовательская деятельность, ГИА</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: методами и подходами исследований в области механики жидкости, газа и плазмы Шифр: В (ПК-1)</p>	<p>Отсутствие навыков владения методами и подходами исследований в области механики жидкости, газа</p>	<p>Фрагментарное применение навыков владения методами и подходами исследований в области механики жидкости, газа и</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методами и подходами исследований в области механики жидкости, газа и</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения методами и подходами исследований в области механики жидкости, газа и</p>	<p>Успешное и систематическое владение методами и подходами исследований в области механики жидкости, газа и плазмы</p>	<p>Механика жидкости, газа и плазмы, дисциплины вариативной части, научно-исследовательская деятельность,</p>

	и плазмы.	плазмы	плазмы	плазмы		ГИА
--	-----------	--------	--------	--------	--	-----

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-2: способность использовать знания современных проблем и новейших достижений механики жидкости, газа и плазмы в своей научно-исследовательской деятельности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре должна быть сформирована у выпускников аспирантуры в зависимости от направленности подготовки.

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:** основные понятия механики жидкости, газа и плазмы
- **УМЕТЬ:** решать базовые задачи механики жидкости, газа и плазмы
- **ВЛАДЕТЬ:** математическим аппаратом в объеме магистратуры математических и физических направлений подготовки

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-2) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения					Элементы ООП, формирующие результат обучения
	1	2	3	4	5	

<p>ЗНАТЬ: современные проблемы и новейшие достижения в области механики жидкости, газа и плазмы</p> <p>Шифр: З (ПК-2)</p>	<p>Отсутствие знаний о современных проблемах и новейших достижениях в области механики жидкости, газа и плазмы</p>	<p>Фрагментарные представления о современных проблемах и новейших достижениях в области механики жидкости, газа и плазмы</p>	<p>Неполные представления о современных проблемах и новейших достижениях в области механики жидкости, газа и плазмы</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных проблемах и новейших достижениях в области механики жидкости, газа и плазмы</p>	<p>Сформированные систематические представления о современных проблемах и новейших достижениях в области механики жидкости, газа и плазмы</p>	<p>Механика жидкости, газа и плазмы, дисциплины вариативной части, ГИА</p>
<p>УМЕТЬ: использовать полученные знания о современных проблемах и новейших достижениях в области механики жидкости, газа и плазмы при решении научных задач</p> <p>Шифр: У (ПК-2)</p>	<p>Отсутствие умений использовать полученные знания о современных проблемах и новейших достижениях в области механики жидкости, газа и плазмы при решении научных задач</p>	<p>Не сформированные умения использовать полученные знания о современных проблемах и новейших достижениях в области механики жидкости, газа и плазмы при решении научных задач</p>	<p>В целом успешное умение использовать полученные знания о современных проблемах и новейших достижениях в области механики жидкости, газа и плазмы при решении научных задач</p>	<p>Успешное умение использовать полученные знания о современных проблемах и новейших достижениях в области механики жидкости, газа и плазмы при решении научных задач</p>	<p>Сформированное умение использовать полученные знания о современных проблемах и новейших достижениях в области механики жидкости, газа и плазмы при решении научных задач</p>	<p>Дисциплины вариативной части, факультативные дисциплины, научно-исследовательская деятельность, ГИА</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками использования современных методов и подходов к</p>	<p>Отсутствие навыков использования современных методов и подходов к</p>	<p>Фрагментарное умение владеть навыками использования современных методов и</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение использовать современные</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать</p>	<p>Успешное и систематическое умение использовать современные методы и</p>	<p>Дисциплины вариативной части, научно-исследовательская деятельность, ГИА</p>

решению научно-исследовательских задач в области механики жидкости, газа и плазмы Шифр: В (ПК-2)	решению научно-исследовательских задач в области механики жидкости, газа и плазмы	подходов к решению научно-исследовательских задач в области механики жидкости, газа и плазмы	методы и подходы к решению научно-исследовательских задач в области механики жидкости, газа и плазмы	современные методы и подходы к решению научно-исследовательских задач в области механики жидкости, газа и плазмы	подходы к решению научно-исследовательских задач в области механики жидкости, газа и плазмы	
--	---	--	--	--	---	--

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-3: способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области механики жидкости, газа и плазмы или механики деформируемого твердого тела, а также решать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре должна быть сформирована у выпускников аспирантуры в зависимости от направленности подготовки.

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:** основные понятия механики жидкости, газа и плазмы
- **УМЕТЬ:** решать базовые задачи механики жидкости, газа и плазмы
- **ВЛАДЕТЬ:** математическим аппаратом в объеме магистратуры математических и физических направлений подготовки

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-3) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения					Элементы ООП, формирующие результат обучения
	1	2	3	4	5	
ЗНАТЬ: корректную постановку и методы решения физической задачи в области механики жидкости, газа и плазмы Шифр: З (ПК-3)	Отсутствие знаний о постановке и методах решения физической задачи в области механики жидкости, газа и плазмы	Фрагментарные представления о корректной постановке и методах решения физической задачи в области механики жидкости, газа и плазмы	Неполные представления о корректной постановке и методах решения физической задачи в области механики жидкости, газа и плазмы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о корректной постановке и методах решения физической задачи в области механики жидкости, газа и плазмы	Сформированные систематические представления о корректной постановке и методах решения физической задачи в области механики жидкости, газа и плазмы	Механика жидкости, газа и плазмы, дисциплины вариативной части, факультативные дисциплины, ГИА
УМЕТЬ: самостоятельно ставить и решать научно-исследовательскую задачу в области механики жидкости, газа и плазмы Шифр: У (ПК-3)	Отсутствие умений самостоятельно ставить и решать научно-исследовательскую задачу в области механики жидкости, газа и плазмы	Не сформированные умения самостоятельно ставить и решать научно-исследовательскую задачу в области механики жидкости, газа и плазмы	В целом успешное, но не систематическое умение самостоятельно ставить и решать научно-исследовательскую задачу в области механики жидкости, газа и плазмы	Успешное умение самостоятельно ставить и решать научно-исследовательскую задачу в области механики жидкости, газа и плазмы	Сформированное умение самостоятельно ставить и решать научно-исследовательскую задачу в области механики жидкости, газа и плазмы	Дисциплины вариативной части, факультативные дисциплины, научно-исследовательская деятельность, ГИА
ВЛАДЕТЬ:	Отсутствие	Фрагментарное	В целом успешное,	В целом успешное,	Успешное и	Дисциплины

<p>навыками применения современной аппаратуры, оборудования и информационных технологий в решении исследовательских задач механики жидкости, газа и плазмы с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта</p> <p>Шифр: В (ПК-3)</p>	<p>навыков применения современной аппаратуры, оборудования и информационных технологий в решении исследовательских задач механики жидкости, газа и плазмы с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта</p>	<p>владение навыками применения современной аппаратуры, оборудования и информационных технологий в решении исследовательских задач механики жидкости, газа и плазмы с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта</p>	<p>но не владею навыками применения современной аппаратуры, оборудования и информационных технологий в решении исследовательских задач механики жидкости, газа и плазмы с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта</p>	<p>но содержащее отдельные пробелы владения навыками применения современной аппаратуры, оборудования и информационных технологий в решении исследовательских задач механики жидкости, газа и плазмы с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта</p>	<p>систематическое применение современной аппаратуры, оборудования и информационных технологий в решении исследовательских задач механики жидкости, газа и плазмы с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта</p>	<p>вариативной части, факультативные дисциплины, научно-исследовательская деятельность, ГИА</p>
---	---	---	---	---	---	---

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-4: способность и готовность применять на практике навыки написания и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей в области механики жидкости, газа и плазмы или механики деформируемого твердого тела.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре должна быть сформирована у выпускников аспирантуры в зависимости от направленности подготовки.

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:** базовую научную терминологию в области механики жидкости, газа и плазмы

- УМЕТЬ: в письменном виде оформлять решение физических и математических задач
- ВЛАДЕТЬ: базовыми навыками написания текста по физики-математической тематике

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-4) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения					Элементы ООП, формирующие результат обучения
	1	2	3	4	5	
<p>ЗНАТЬ:</p> <p>структурные и языковые особенности научного текста, общие правила написания и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей</p> <p>Шифр: 3 (ПК-4)</p>	Отсутствие знаний о структурных и языковых особенностях научного текста, общих правилах написания и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	Фрагментарные представления о структурных и языковых особенностях научного текста, общих правилах написания и оформления научно-технической документации, научных отчетов, докладов и статей	Неполные представления о структурных и языковых особенностях научного текста, общих правилах написания и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о структурных и языковых особенностях научного текста, общих правилах написания и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	Сформированные систематические представления о структурных и языковых особенностях научного текста, общих правилах написания и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	Механика жидкости, газа и плазмы, подготовка НКР, ГИА
УМЕТЬ:	Отсутствие	Не	В целом успешное,	Успешное умение	Сформированное	Подготовка НКР,

представлять результаты своих научных исследований в форме текста и презентации Шифр: У (ПК-4)	умений представлять результаты своих научных исследований в форме текста и презентации	сформированные умения представлять результаты своих научных исследований в форме текста и презентации	но не систематическое умение представлять результаты своих научных исследований в форме текста и презентации	представлять результаты своих научных исследований в форме текста и презентации	умение представлять результаты своих научных исследований в форме текста и презентации	ГИА
ВЛАДЕТЬ: практическими навыками написания и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей в области механики жидкости, газа и плазмы Шифр: В (ПК-4)	Отсутствие навыков написания и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей в области механики жидкости, газа и плазмы	Фрагментарное представление о написании и оформлении научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей в области механики жидкости, газа и плазмы	В целом успешное, но не систематическое представление о написании и оформлении научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей в области механики жидкости, газа и плазмы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы представление о написании и оформлении научно-технической документации, научных отчетов, докладов и статей в области механики жидкости, газа и плазмы	Успешное и систематическое применение навыков написания и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей в области механики жидкости, газа и плазмы	Подготовка НКР, ГИА

Зам. директора ИТМ СО РАН

 12.09.2018