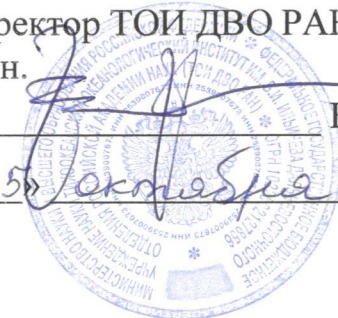


Министерство науки и высшего образования
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева
Дальневосточного отделения Российской академии наук
(ТОИ ДВО РАН)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОИ ДВО РАН
К.Г.Н. _____ В.Б. Лобанов
«25» октября _____ 2018 г.



Карта компетенций
по основной образовательной программе
высшего образования-программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия
(акустика, теоретическая физика)

Владивосток
2018

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

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:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

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 любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.

ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследований.

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
ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Отсутствие умений	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные, знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задачах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/ проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически, осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/ проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

<p>УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое, умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	<p>Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое, применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но несистематическое, применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач</p>

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

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:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

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, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.

УМЕТЬ: формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.

ВЛАДЕТЬ: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

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
ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности
ЗНАТЬ: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира
УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	Отсутствие знаний	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но не систематическое, использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений

<p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое, применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p>
---	---------------------------	---	--	--	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

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:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

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: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.

УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.

ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

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
ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	Отсутствие умений	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое, следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач

<p>УМЕТЬ: осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Частично освоенное умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое, умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>Успешное и систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое, применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками, применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>

<p>ВЛАДЕТЬ: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое, применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе на иностранном языке</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками, применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе на иностранном языке</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое, применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками, применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое, применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

ШИФР И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-4 ГОТОВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ НАУЧНОЙ КОММУНИКАЦИИ НА ГОСУДАРСТВЕННОМ И ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКАХ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

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: виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты.

УМЕТЬ: подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах.

ВЛАДЕТЬ: навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.

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
ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания о методах и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
ЗНАТЬ: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Отсутствие умений	Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое, умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках

<p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое, применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками, применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое, применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками, применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое, применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками, применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

ШИФР И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-5 СПОСОБНОСТЬ ПЛАНИРОВАТЬ И РЕШАТЬ ЗАДАЧИ СОБСТВЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

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: возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.

УМЕТЬ: выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

ВЛАДЕТЬ: приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

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
ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	Отсутствие знаний	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач
УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	Отсутствие умений	Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	Осуществляет личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом	Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом	Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом

<p>УМЕТЬ: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально личностных особенностей</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития</p>	<p>При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности</p>	<p>Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации</p>	<p>Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации</p>	<p>Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая неполностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения</p>	<p>Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения</p>	<p>Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний</p>	<p>Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования</p>	<p>Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования</p>	<p>Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования</p>

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

ШИФР И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-1 СПОСОБНОСТЬ САМОСТОЯТЕЛЬНО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ ФИЗИКИ И АСТРОНОМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

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 принципы построения научного исследования в области Физики и астрономия (по профилю подготовки), способы анализа имеющейся информации, методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы, требования к оформлению результатов научного исследования.

УМЕТЬ: ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий.

ВЛАДЕТЬ: базовыми методами анализа имеющейся информации; практическими навыками и знаниями использования современных компьютерных технологий в научных исследованиях, современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме.

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
ЗНАТЬ: современные методы исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий в области физики и астрономии по профилю подготовки	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современных методах исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий в области физики и астрономии	В целом успешные, но не систематические, представления о современных методах исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий в области физики и астрономии	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных методах исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий в области физики и астрономии	Сформированные представления о современных методах исследования с использованием информационно-коммуникационных технологий в области физики и астрономии
УМЕТЬ: применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи научной информации с использованием современных компьютерных технологий	Отсутствие умений	Фрагментарное использование теоретических знаний по методам сбора, хранения, обработки и передачи научной информации с использованием современных компьютерных технологий	В целом успешное, но не систематическое, использование теоретических знаний по методам сбора, хранения, обработки и передачи научной информации с использованием современных компьютерных технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, использование теоретических знаний по методам сбора, хранения, обработки и передачи научной информации с использованием современных компьютерных технологий	Сформированное умение использовать теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи научной информации с использованием современных компьютерных технологий

<p>ВЛАДЕТЬ: навыками самостоятельного планирования и проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков самостоятельного планирования и проведения научного исследования по предложенной теме с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое, применение навыков самостоятельного планирования и проведения научного исследования по предложенной теме с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, применение навыков самостоятельного планирования и проведения научного исследования по предложенной теме с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков самостоятельного планирования и проведения научного исследования по предложенной теме с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: методологией теоретических и экспериментальных исследований в области физики и астрономии с использованием информационных систем и баз данных</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение методологии теоретических и экспериментальных исследований в области физики и астрономии с использованием информационных систем и баз данных</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое, применение методологии теоретических и экспериментальных исследований в области физики и астрономии с использованием информационных систем и баз данных</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, применения методологии теоретических и экспериментальных исследований в области физики и астрономии</p>	<p>Успешное и систематическое применение методологии теоретических и экспериментальных исследований в области физики и астрономии</p>

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

ШИФР И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-2 ГОТОВНОСТЬ К ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

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 обучения в высшей школе; специфику профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза, принципы построения федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки.

УМЕТЬ: разрабатывать программы учебных дисциплин; организовывать учебную и самостоятельную деятельность студентов, учитывая индивидуальные особенности обучающихся в процессе преподавания, выбирать и использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающихся.

ВЛАДЕТЬ: базовыми методами проведения занятий в высшей школе; традиционными образовательными технологиями; принципами отбора материала для учебного занятия; способами организации самостоятельной учебной деятельности студентов; методами и технологиями межличностной коммуникации; навыками публичной речи, аргументации, навыками ведения дискуссии.

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
ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования	Неполные представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования	Сформированные систематические знания нормативно-правовых основ преподавательской деятельности в системе высшего образования
ЗНАТЬ: принципы и методы разработки научно-методического обеспечения дисциплин (модулей) и основных образовательных программ высшего образования; методы диагностики и контроля качества образования в вузе	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о принципах и методах разработки научно-методического обеспечения дисциплин (модулей) и основных образовательных программ высшего образования	Неполные представления о принципах и методах разработки научно-методического обеспечения дисциплин (модулей) и основных образовательных программ высшего образования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о принципах и методах разработки научно-методического обеспечения дисциплин (модулей) и основных образовательных программ высшего образования	Сформированные систематические знания о принципах и методах разработки научно-методического обеспечения дисциплин (модулей) и основных образовательных программ высшего образования

<p>УМЕТЬ: разрабатывать комплексное методическое обеспечение преподаваемых учебных дисциплин в области физики и астрономии в системе высшего образования</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Фрагментарные представления о принципах и методах разработки комплексного методического обеспечения преподаваемых учебных дисциплин в области физики и астрономии в системе высшего образования методами разработки комплексного методического обеспечения преподаваемых учебных дисциплин в области физики и астрономии в системе высшего образования</p>	<p>Неполные представления о принципах и методах комплексного методического обеспечения преподаваемых учебных дисциплин в области физики и астрономии в системе высшего образования</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о принципах и методах разработки комплексного методического обеспечения преподаваемых учебных дисциплин в области физики и астрономии в системе высшего образования</p>	<p>Сформированные систематические знания о принципах и методах разработки комплексного методического обеспечения преподаваемых учебных дисциплин в области физики и астрономии в системе высшего образования</p>
<p>УМЕТЬ: реализовывать программы дисциплин, используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе; помогать выстроить индивидуальную образовательную траекторию обучающегося</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Фрагментарное умение реализовывать программы дисциплин, используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе, и выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое, умение реализовывать программы дисциплин, используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе, выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, умение реализовывать программы дисциплин, используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе, и выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося</p>	<p>Сформированные систематические умения реализовывать программы дисциплин, используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе, выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося</p>

<p>УМЕТЬ: реализовывать программы дисциплин, используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе; помогать выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Фрагментарное умение реализовывать программы дисциплин, используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе, и выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое, умение реализовывать программы дисциплин, используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе, выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, умение реализовывать программы дисциплин, используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе, и выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося</p>	<p>Сформированные систематические умения реализовывать программы дисциплин, используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе, выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками планирования, осуществления и оценивания учебного процесса в образовательных организациях высшего образования с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Фрагментарное владение навыками планирования, осуществления и оценивания учебного процесса в образовательных организациях высшего образования с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое, владение навыками планирования, осуществления и оценивания учебного процесса в образовательных организациях высшего образования с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, владение навыками планирования, осуществления и оценивания учебного процесса в образовательных организациях высшего образования с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося</p>	<p>Сформированное владение навыками планирования, осуществления и оценивания учебного процесса в образовательных организациях высшего образования с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося</p>

<p>ВЛАДЕТЬ: современными образовательными технологиями; формами и методами обучения студентов; методами оценки качества освоения образовательной программы; способами педагогического взаимодействия с обучающимися; навыками анализа профессионально-педагогической деятельности</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Фрагментарное владение современными образовательными технологиями; формами и методами обучения студентов; методами оценки качества освоения образовательной программы; способами педагогического взаимодействия с обучающимися; навыками анализа профессионально-педагогической деятельности</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое, владение современными образовательными технологиями; формами и методами обучения студентов; методами оценки качества освоения образовательной программы; способами педагогического взаимодействия с обучающимися; навыками анализа профессионально-педагогической деятельности</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, владение современными образовательными технологиями; формами и методами обучения студентов; методами оценки качества освоения образовательной программы; способами педагогического взаимодействия с обучающимися; навыками анализа профессионально-педагогической деятельности</p>	<p>Сформированное владение современными образовательными технологиями; формами и методами обучения студентов; методами оценки качества освоения образовательной программы; способами педагогического взаимодействия с обучающимися; навыками анализа профессионально-педагогической деятельности</p>
--	--------------------------	---	--	--	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ПО ПРОФИЛЮ АКУСТИКА)

ШИФР И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-1 ВЛАДЕНИЕ МЕТОДОЛОГИЕЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ (НАПРАВЛЕННОСТЬ АКУСТИКА)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физики и астрономия

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: фундаментальные основы физической акустики и строение морской среды, особенности взаимодействия акустических полей с морской средой.

УМЕТЬ: применять методы математической обработки и статистического оценивания гидрофизических полей и гидроакустических сигналов на фоне шумов для натуральных экспериментальных данных.

ВЛАДЕТЬ: современными методами и технологиями физической акустики морской среды.

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
ЗНАТЬ: фундаментальные основы физической акустики и строение морской среды, особенности взаимодействия акустических полей с морской средой	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания основных научных проблем в области гидроакустики, сейсмоакустики и технической акустики	Неполные знания основных научных проблем в области гидроакустики, сейсмоакустики и технической акустики	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных научных проблем в области сейсмоакустики и технической акустики	Сформированные и систематические знания основных научных проблем в области сейсмоакустики и технической акустики
УМЕТЬ: применять методы математической обработки и статистического оценивания гидрофизических полей и гидроакустических сигналов на фоне шумов для натуральных экспериментальных данных	Отсутствие умений	Частично освоенное умение применять методы математической обработки и статистического оценивания гидрофизических полей и гидроакустических сигналов на фоне шумов для натуральных экспериментальных данных	В целом успешное, но не систематическое умение применять методы математической обработки и статистического оценивания гидрофизических полей и гидроакустических сигналов на фоне шумов для натуральных экспериментальных данных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять методы математической обработки и статистического оценивания гидрофизических полей и гидроакустических сигналов на фоне шумов для натуральных экспериментальных данных	Успешное и систематическое умение применять методы математической обработки и статистического оценивания гидрофизических полей и гидроакустических сигналов на фоне шумов для натуральных экспериментальных данных
ВЛАДЕТЬ: численными методами решения задач о формировании звуковых полей в океане	Отсутствие навыков	Фрагментарные навыки применения численных методов решения задач о формировании звуковых полей в океане	В целом успешное, но не систематическое применение численных методов решения задач о формировании звуковых полей в океане	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение численных методов решения задач о формировании звуковых полей в океане	Успешное и систематическое применение численных методов решения задач о формировании звуковых полей в океане

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

ШИФР И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-2 ВЛАДЕНИЕ СОВРЕМЕННЫМИ МЕТОДАМИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЕЙШИХ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

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: современные принципы, методы и технологии акустической диагностики структуры морской среды.

УМЕТЬ: самостоятельно обрабатывать результаты натурных измерений, проводить их специальный анализ.

ВЛАДЕТЬ: современными численными методами расчета акустических полей в неоднородных геоакустических волноводах.

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
ЗНАТЬ: современные принципы, методы и технологии акустической диагностики структуры морской среды	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов и технологий акустической диагностики структуры морской среды	Неполные знания методов и технологий акустической диагностики структуры морской среды	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий акустической диагностики структуры морской среды	Сформированные и систематические знания методов и технологий акустической диагностики структуры морской среды
УМЕТЬ: обобщать результаты натурных измерений с помощью численного моделирования	Отсутствие умений	Частично освоенное умение обобщать результаты натурных измерений с помощью численного моделирования	В целом успешное, но не систематическое умение обобщать результаты натурных измерений с помощью численного моделирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обобщать результаты натурных измерений с помощью численного моделирования	Успешное и систематическое умение обобщать результаты натурных измерений с помощью численного моделирования
ВЛАДЕТЬ: современными численными методами расчета акустических полей в неоднородных геоакустических волноводах	Отсутствие навыков	Фрагментарное владение современными численными методами расчета акустических полей в неоднородных геоакустических волноводах	В целом успешное, но не систематическое применение современных численных методов расчета акустических полей в неоднородных геоакустических волноводах	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение современных численных методов расчета акустических полей в неоднородных геоакустических волноводах	Успешное и систематическое применение современных численных методов расчета акустических полей в неоднородных геоакустических волноводах

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

ШИФР И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-3 ГОТОВНОСТЬ К ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО НАПРАВЛЕННОСТИ «АКУСТИКА»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

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 научные проблемы в области изучения акустики океана.

УМЕТЬ: составить план лекций, подобрать необходимые данные для тестовых задач.

ВЛАДЕТЬ: методами современных гидроакустических исследований и наглядного представления лекционных материалов.

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
ЗНАТЬ: современное состояние передовых исследований и основные научные проблемы в области изучения акустики океана	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания современного состояния передовых исследований и основных научных проблем в области изучения акустики океана	Неполные знания современного состояния передовых исследований и основных научных проблем в области изучения акустики океана	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современного состояния передовых исследований и основных научных проблем в области изучения акустики океана	Сформированные и систематические знания современного состояния передовых исследований и основных научных проблем в области изучения акустики океана
УМЕТЬ: выбирать и структурировать информацию из открытых баз данных, реферировать специальную литературу с результатами современных исследований в области изучения акустики океана	Отсутствие умений	Частично освоенное умение выбирать и структурировать информацию из открытых баз данных, реферировать специальную литературу с результатами современных исследований в области изучения акустики океана	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать и структурировать информацию из открытых баз данных, реферировать специальную литературу с результатами современных исследований в области изучения акустики океана	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать и структурировать информацию из открытых баз данных, реферировать специальную литературу с результатами современных исследований в области изучения акустики океана	Успешное и систематическое умение выбирать и структурировать информацию из открытых баз данных, реферировать специальную литературу с результатами современных исследований в области изучения акустики океана
УМЕТЬ: подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы	Отсутствие умений	Частично умение подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы	В целом успешное, но не систематическое умение подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы	Успешное и систематическое умение подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы

ВЛАДЕТЬ: навыками составления аналитических обзоров по выбранным тематикам по профилю акустика	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков составления аналитических обзоров по выбранным тематикам по профилю акустика	В целом успешное, но не систематическое применение навыков составления аналитических обзоров по выбранным тематикам по профилю акустика	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков составления аналитических обзоров по выбранным тематикам по профилю акустика	Успешное и систематическое применение навыков составления аналитических обзоров по выбранным тематикам по профилю акустика
--	--------------------	---	---	---	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

ШИФР И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-4 СПОСОБНОСТЬ ВЫДВИГАТЬ И ОБОСНОВЫВАТЬ НОВЫЕ ГИПОТЕЗЫ В ОБЛАСТИ СВОЕЙ НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

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: современные принципы, методы и технологии акустической диагностики структуры морской среды.

УМЕТЬ: выдвигать и обосновывать новые гипотезы в области своей научной специальности.

ВЛАДЕТЬ: методами анализа, альтернативными путями решения исследовательских задач.

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
ЗНАТЬ: современные принципы, методы и технологии акустической диагностики структуры морской среды	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания современных принципов, методов и технологий акустической диагностики структуры морской среды	Неполные знания принципов, методов и технологий акустической диагностики структуры морской среды	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных принципов, методов и технологий акустической диагностики структуры морской среды	Сформированные и систематические знания современных принципов, методов и технологий акустической диагностики структуры морской среды
УМЕТЬ: осуществлять отбор и критический анализ материала по профилю исследования	Отсутствие умений	Частично умение осуществлять отбор и критический анализ материала по профилю исследования	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять отбор и критический анализ материала по профилю исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять отбор и критический анализ материала по профилю исследования	Успешное и систематическое умение осуществлять отбор и критический анализ материала по профилю исследования
ВЛАДЕТЬ: современными численными методами расчета акустических полей в неоднородных геоакустических волноводах	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение современных численных методов расчета акустических полей в неоднородных геоакустических волноводах	В целом успешное, но не систематическое применение современных численных методов расчета акустических полей в неоднородных геоакустических волноводах	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение современных численных методов расчета акустических полей в неоднородных геоакустических волноводах	Успешное и систематическое применение современных численных методов расчета акустических полей в неоднородных геоакустических волноводах

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

ШИФР И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-5 СПОСОБНОСТЬ ОБОБЩАТЬ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ НОВЫХ ЯВЛЕНИЙ, ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ, ЗАКОНОВ И ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПОЛОЖЕНИЙ В ОБЛАСТИ СВОЕЙ НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

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 научные проблемы в области акустики, сейсмоакустики и технической акустики.

УМЕТЬ: формулировать логичные и обоснованные выводы из анализа собственных научных результатов и опубликованных материалов.

ВЛАДЕТЬ: навыками корректной постановки научного исследования и выявления артефактов эксперимента.

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
ЗНАТЬ: законы и базовые теоретические положения в области своей научной специальности	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания законов и базовых теоретических положений в области своей научной специальности	Неполные знания законов и базовых теоретических положений в области своей научной специальности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания законов и базовых теоретических положений в области своей научной специальности	Сформированные и систематические знания законов и базовых теоретических положений в области своей научной специальности
УМЕТЬ: формулировать логичные и обоснованные выводы из анализа собственных научных результатов и опубликованных материалов	Отсутствие умений	Частично освоенное умение формулировать логичные и обоснованные выводы из анализа собственных научных результатов и опубликованных материалов	В целом успешное, но не систематическое умение формулировать логичные и обоснованные выводы из анализа собственных научных результатов и опубликованных материалов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формулировать логичные и обоснованные выводы из анализа собственных научных результатов и опубликованных материалов	Успешное и систематическое умение формулировать логичные и обоснованные выводы из анализа собственных научных результатов и опубликованных материалов
ВЛАДЕТЬ: навыками корректной постановки научного исследования и выявления артефактов эксперимента	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков корректной постановки научного исследования и выявления артефактов эксперимента	В целом успешное, но не систематическое применение навыков корректной постановки научного исследования и выявления артефактов эксперимента	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков корректной постановки научного исследования и выявления артефактов эксперимента	Успешное и систематическое применение навыков корректной постановки научного исследования и выявления артефактов эксперимента

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

ШИФР И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-6 СПОСОБНОСТЬ ОБОБЩАТЬ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

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: существующие пути решения актуальных практических задач в области гидроакустики, сейсмоакустики и технической акустики.

УМЕТЬ: обобщать результаты, полученные разными методами исследований, для решения практических задач в области научной специальности.

ВЛАДЕТЬ: навыками применения современных методов исследования для решения практических задач хозяйственной деятельности.

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
ЗНАТЬ: существующие пути решения актуальных практических задач в области исследований и их недостатков	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания существующих путей решения актуальных практических задач в области исследований и их недостатков	Неполные знания существующих путей решения актуальных практических задач в области исследований и их недостатков	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания существующих путей решения актуальных практических задач в области исследований и их недостатков	Сформированные и систематические знания существующих путей решения актуальных практических задач в области исследований и их недостатков
УМЕТЬ: обобщать результаты, полученные разными методами исследований, для решения практических задач в области научной специальности	Отсутствие умений	Частично освоенное умение обобщать результаты, полученные разными методами исследований, для решения практических задач в области научной специальности	В целом успешное, но не систематическое умение обобщать результаты, полученные разными методами исследований, для решения практических задач в области научной специальности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обобщать результаты, полученные разными методами исследований, для решения практических задач в области научной специальности	Успешное и систематическое умение обобщать результаты, полученные разными методами исследований, для решения практических задач в области научной специальности
ВЛАДЕТЬ: навыками применения современных методов исследования для решения практических задач хозяйственной деятельности	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков корректной применения современных методов исследования для решения практических задач хозяйственной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение современных методов исследования для решения практических задач хозяйственной деятельности	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение современных методов исследования для решения практических задач хозяйственной деятельности	Успешное и систематическое применение современных методов исследования для решения практических задач хозяйственной деятельности

**Категории «знать», «уметь», «владеть» применяются в следующих значениях:*

«знать» – воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

«уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ПО ПРОФИЛЮ ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА)

ШИФР И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-1 ВЛАДЕНИЕ МЕТОДОЛОГИЕЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физики и астрономия

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: фундаментальные основы, методы анализа информации, методологию в области теоретической физики.

УМЕТЬ: анализировать и обобщать полученную в ходе исследования информацию.

ВЛАДЕТЬ: современными методами анализа, сбора и обработки информации при проведении исследований в области теоретической физики.

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
ЗНАТЬ: фундаментальные основы, методы анализа информации, методологию в области теоретической физики	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания фундаментальных основ, методов анализа информации, методологии в области теоретической физики	Неполные знания фундаментальных основ, методов анализа информации, методологии в области теоретической физики	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания фундаментальных основ, методов анализа информации, методологии в области теоретической физики	Сформированные и систематические знания фундаментальных основ, методов анализа информации, методологии в области теоретической физики
УМЕТЬ: анализировать и обобщать полученную в ходе исследования информацию	Отсутствие умений	Частично освоенное умения анализировать и обобщать полученную в ходе исследования информацию	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать и обобщать полученную в ходе исследования информацию	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать и обобщать полученную в ходе исследования информацию	Успешное и систематическое умение анализировать и обобщать полученную в ходе исследования информацию
ВЛАДЕТЬ: современными методами анализа, сбора и обработки информации при проведении исследований в области теоретической физики	Отсутствие навыков	Фрагментарные навыки применения современных методов анализа, сбора и обработки информации при проведении исследований в области теоретической физики	В целом успешное, но не систематическое применение современных методов анализа, сбора и обработки информации при проведении исследований в области теоретической физики	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение современных методов анализа, сбора и обработки информации при проведении исследований в области теоретической физики	Успешное и систематическое применение современных методов анализа, сбора и обработки информации при проведении исследований в области теоретической физики

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

ШИФР И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-2 ВЛАДЕНИЕ СОВРЕМЕННЫМИ МЕТОДАМИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЕЙШИХ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

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: современное состояние и перспективы развития исследований в области теоретической физики.

УМЕТЬ: использовать компьютерные технологии и обрабатывать результаты натурных измерений, проводить их специальный анализ.

ВЛАДЕТЬ: основными современными методами расчета объекта научного исследования, использующими передовые информационные технологии.

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
ЗНАТЬ: современное состояние и перспективы развития исследований в области теоретической физики	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания современного состояния и перспектив развития исследований в области теоретической физики	Неполные знания современного состояния и перспектив развития исследований в области теоретической физики	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современного состояния и перспектив развития исследований в области теоретической физики	Сформированные и систематические знания современного состояния и перспектив развития исследований в области теоретической физики
УМЕТЬ: использовать компьютерные технологии, обобщать результаты натурных измерений с помощью численного моделирования	Отсутствие умений	Частично освоенное умение использовать компьютерные технологии, обобщать результаты натурных измерений с помощью численного моделирования	В целом успешное, но не систематическое умение использовать компьютерные технологии, обобщать результаты натурных измерений с помощью численного моделирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать компьютерные технологии, обобщать результаты натурных измерений с помощью численного моделирования	Успешное и систематическое умение использовать компьютерные технологии, обобщать результаты натурных измерений с помощью численного моделирования
ВЛАДЕТЬ: основными современными методами расчета объекта научного исследования, использующими передовые информационные технологии	Отсутствие навыков	Фрагментарное владение основными современными методами расчета объекта научного исследования, использующими передовые информационные технологии	В целом успешное, но не систематическое применение основных современных методов расчета объекта научного исследования, использующих передовые информационные технологии	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение основных современных методов расчета объекта научного исследования, использующих передовые информационные технологии	Успешное и систематическое применение основных современных методов расчета объекта научного исследования, использующих передовые информационные технологии

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

ШИФР И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-3 ГОТОВНОСТЬ К ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО НАПРАВЛЕННОСТИ «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА»

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

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 научные проблемы в области теоретической физики.

УМЕТЬ: составить план лекций, подобрать необходимые данные для тестовых задач.

ВЛАДЕТЬ: методами исследований и наглядного представления лекционных материалов.

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
ЗНАТЬ: современное состояние передовых исследований и основные научные проблемы в области теоретической физики	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания современного состояния передовых исследований и основных научных проблем в области теоретической физики	Неполные знания современного состояния передовых исследований и основных научных проблем в области теоретической физики	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современного состояния передовых исследований и основных научных проблем в области теоретической физики	Сформированные и систематические знания современного состояния передовых исследований и основных научных проблем в области теоретической физики
УМЕТЬ: выбирать и структурировать информацию из открытых баз данных, реферировать специальную литературу с результатами современных исследований в области теоретической физики	Отсутствие умений	Частично освоенное умение выбирать и структурировать информацию из открытых баз данных, реферировать специальную литературу с результатами современных исследований в области теоретической физики	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать и структурировать информацию из открытых баз данных, реферировать специальную литературу с результатами современных исследований в области теоретической физики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать и структурировать информацию из открытых баз данных, реферировать специальную литературу с результатами современных исследований в области теоретической физики	Успешное и систематическое умение выбирать и структурировать информацию из открытых баз данных, реферировать специальную литературу с результатами современных исследований в области теоретической физики
УМЕТЬ: подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы	Отсутствие умений	Частично умение подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы	В целом успешное, но не систематическое умение подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы	Успешное и систематическое умение подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы

<p>ВЛАДЕТЬ: навыками составления аналитических обзоров по выбранным тематикам, наглядного представления лекционного материала по профилю теоретическая физика</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков составления аналитических обзоров по выбранным тематикам, наглядного представления лекционного материала по профилю теоретическая физика</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков составления аналитических обзоров по выбранным тематикам, наглядного представления лекционного материала по профилю теоретическая физика</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков составления аналитических обзоров по выбранным тематикам, наглядного представления лекционного материала по профилю теоретическая физика</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков составления аналитических обзоров по выбранным тематикам, наглядного представления лекционного материала по профилю теоретическая физика</p>
---	---------------------------	--	--	--	---

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

ШИФР И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-4 СПОСОБНОСТЬ ВЫДВИГАТЬ И ОБОСНОВЫВАТЬ НОВЫЕ ГИПОТЕЗЫ В ОБЛАСТИ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

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: проблемы современной теоретической физики.

УМЕТЬ: выдвигать и обосновывать новые гипотезы в области теоретической физики.

ВЛАДЕТЬ: методами анализа, альтернативными путями решения исследовательских задач.

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
ЗНАТЬ: проблемы современной теоретической физики	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания проблем современной теоретической физики	Неполные знания проблем современной теоретической физики	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания проблем современной теоретической физики	Сформированные и систематические знания проблем современной теоретической физики
УМЕТЬ: осуществлять отбор и критический анализ материала по профилю исследования	Отсутствие умений	Частично умение осуществлять отбор и критический анализ материала по профилю исследования	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять отбор и критический анализ материала по профилю исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять отбор и критический анализ материала по профилю исследования	Успешное и систематическое умение осуществлять отбор и критический анализ материала по профилю исследования
ВЛАДЕТЬ: современными методами анализа, альтернативными путями решения исследовательских задач в области теоретической физики	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение современных методов анализа, альтернативных путей решения исследовательских задач в области теоретической физики	В целом успешное, но не систематическое применение современных методов анализа, альтернативных путей решения исследовательских задач в области теоретической физики	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками современными методами анализа, альтернативных путей решения исследовательских задач в области теоретической физики	Успешное и систематическое применение современных методов анализа, альтернативных путей решения исследовательских задач в области теоретической физики

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

ШИФР И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-5 СПОСОБНОСТЬ ОБОБЩАТЬ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ НОВЫХ ЯВЛЕНИЙ, ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ, ЗАКОНОВ И ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПОЛОЖЕНИЙ В ОБЛАСТИ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

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 современные проблемы и новейшие достижения в области теоретической физики.

УМЕТЬ: формулировать логичные и обоснованные выводы из анализа собственных научных результатов и опубликованных материалов.

ВЛАДЕТЬ: навыками корректной постановки научного исследования и выявления артефактов эксперимента.

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
ЗНАТЬ: законы, базовые теоретические положения и новейшие достижения в области теоретической физики	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания законов, базовых теоретических положений и новейших достижений в области теоретической физики	Неполные знания законов, базовых теоретических положений и новейших достижений в области теоретической физики	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания законов, базовых теоретических положений и новейших достижений в области теоретической физики	Сформированные и систематические знания законов, базовых теоретических положений и новейших достижений в области теоретической физики
УМЕТЬ: формулировать логичные и обоснованные выводы из анализа собственных научных результатов и опубликованных материалов	Отсутствие умений	Частично освоенное умение формулировать логичные и обоснованные выводы из анализа собственных научных результатов и опубликованных материалов	В целом успешное, но не систематическое умение формулировать логичные и обоснованные выводы из анализа собственных научных результатов и опубликованных материалов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формулировать логичные и обоснованные выводы из анализа собственных научных результатов и опубликованных материалов	Успешное и систематическое умение формулировать логичные и обоснованные выводы из анализа собственных научных результатов и опубликованных материалов
ВЛАДЕТЬ: навыками корректной постановки научного исследования и выявления артефактов эксперимента	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков корректной постановки научного исследования и выявления артефактов эксперимента	В целом успешное, но не систематическое применение навыков корректной постановки научного исследования и выявления артефактов эксперимента	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков корректной постановки научного исследования и выявления артефактов эксперимента	Успешное и систематическое применение навыков корректной постановки научного исследования и выявления артефактов эксперимента

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

ШИФР И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-6 СПОСОБНОСТЬ ОБОБЩАТЬ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

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: существующие пути решения актуальных практических задач в области теоретической физики.

УМЕТЬ: обобщать результаты, полученные разными методами исследований, для решения практических задач в области теоретической физики.

ВЛАДЕТЬ: навыками применения современных методов исследования для решения практических задач хозяйственной деятельности.

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
ЗНАТЬ: существующие пути решения актуальных практических задач в области исследований и их недостатков	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания существующих путей решения актуальных практических задач в области исследований и их недостатков	Неполные знания существующих путей решения актуальных практических задач в области исследований и их недостатков	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания существующих путей решения актуальных практических задач в области исследований и их недостатков	Сформированные и систематические знания существующих путей решения актуальных практических задач в области исследований и их недостатков
УМЕТЬ: обобщать результаты, полученные разными методами исследований, для решения практических задач в области теоретической физики	Отсутствие умений	Частично освоенное умение обобщать результаты, полученные разными методами исследований, для решения практических задач в области теоретической физики	В целом успешное, но не систематическое умение обобщать результаты, полученные разными методами исследований, для решения практических задач в области теоретической физики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обобщать результаты, полученные разными методами исследований, для решения практических задач в области теоретической физики	Успешное и систематическое умение обобщать результаты, полученные разными методами исследований, для решения практических задач в области теоретической физики
ВЛАДЕТЬ: навыками применения современных методов исследования для решения практических задач хозяйственной деятельности	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков корректной применения современных методов исследования для решения практических задач хозяйственной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение современных методов исследования для решения практических задач хозяйственной деятельности	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение современных методов исследования для решения практических задач хозяйственной деятельности	Успешное и систематическое применение современных методов исследования для решения практических задач хозяйственной деятельности

*Категории «знать», «уметь», «владеть» применяются в следующих значениях:

«знать» – воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

«уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности.