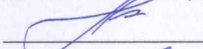




ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
**«Институт автоматизации и процессов управления
Дальневосточного отделения Российской академии наук»**
(ИАПУ ДВО РАН)

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по научно-
образовательной и инновационной
деятельности, д.ф.-м.н.


Н.Г. Галкин
« 14 » августа 2014 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ИАПУ ДВО РАН
академик


Ю.Н. Кульчин
2014 г.

ПАСПОРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

по основной образовательной программе
высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение,
профиль «Роботы, мехатроника и робототехнические системы»

Владивосток
2014

ПАСПОРТ 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.

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 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 исследования.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: 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 знаний	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 задач	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
Умеет: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные

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

том числе в междисциплинарных областях		практических задач.	исследовательских и практических задач.	решению исследовательских и практических задач.	исследовательских и практических задач.
--	--	---------------------	---	---	---

ПАСПОРТ 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.

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 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 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций),	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: 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
Знает: 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 систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира
Умеет: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных	Отсутствие умений	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и	Сформированное умение использовать положения и категории

фактов и явлений		для оценивания и анализа различных фактов и явлений	оценивания и анализа различных фактов и явлений	категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
Владеет: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности

ПАСПОРТ 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.

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: 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 т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания особенностей представления 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
Умеет: 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

				задач	
<p>Умеет: 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>	Отсутствие умений	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	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	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	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>Владеет: 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>	Отсутствие навыков	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	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	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-	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	или международных исследовательских коллективах	образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	коллективах
Владеет: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	В целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
Владеет: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	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	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и	Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

			задач	научно-образовательных задач	
Владеет: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	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	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	Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

ПАСПОРТ 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.

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: 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 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: 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 методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
Знает: 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
Умеет: следовать основным нормам, принятым в	Отсутствие умений	Частично освоенное умение следовать основным нормам,	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое умение следовать основным

научном общении на государственном и иностранном языках		принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
Владеет: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
Владеет: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и	Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках

		языках	научной коммуникации на государственном и иностранном языках	иностранном языках	
Владеет: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры.

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: моральные, этические нормы социума; гуманистические ценности, способствующие сохранению и развитию современной цивилизации; основные нравственные обязательства по отношению к окружающей природе, обществу и культурному наследию.

УМЕТЬ: проявлять социальную активность, выражать гражданскую позицию, строить отношения в рабочем коллективе, исходя из морально-этических норм, принятых в социуме; ориентироваться в современном обществе с учетом этических норм и ценностных ориентаций; формулировать цели профессионального развития, оценивать свои возможности, адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей с точки зрения профессиональной этики.

ВЛАДЕТЬ: навыками работы в коллективе на основе принятых моральных и правовых норм; навыками аргументированного отстаивания определенной нравственно-этической позиции; способами реализации нравственных обязательств по отношению к общекультурным ценностям; навыками адаптирования собственного поведения к общепринятым этическим стандартам.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: социальные стратегии, учитывающие общепринятые этические нормы, их особенности и способы реализации при решении профессиональных задач	Не имеет базовых знаний о сущности социальных стратегий, учитывающих общепринятые этические нормы	Допускает существенные ошибки при раскрытии сущности социальных стратегий, учитывающих общепринятые этические нормы	Демонстрирует частичные знания сущности социальных стратегий, учитывающих общепринятые этические нормы, некоторых особенностей и способов их реализации, но не может обосновать возможность их использования в сфере профессиональной деятельности	Демонстрирует знания сущности социальных стратегий, учитывающих общепринятые этические нормы, их особенностей, но не выделяет критерии выбора способов их реализации при решении профессиональных задач	Раскрывает полное содержание сущности социальных стратегий, учитывающих общепринятые этические нормы, всех особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов их реализации при решении профессиональных задач
Умеет: налаживать профессиональные контакты на основе этических норм и	Не умеет и не готов налаживать профессиональные контакты на основе этических норм и	Имея базовые представления об этических нормах и ценностях, не способен налаживать	При формулировке целей профессионально-этического взаимодействия не	Формулирует цели профессионально-этического взаимодействия, исходя из тенденций развития	Готов и умеет формулировать цели профессионально-этического взаимодействия, исходя

ценностей с целью достижения взаимопонимания на основе толерантности	ценностей с целью достижения взаимопонимания на основе толерантности	профессиональные контакты с целью достижения взаимопонимания на основе толерантности	учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности	сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает принципы профессиональной этики	из тенденций развития области профессиональной деятельности, общечеловеческих ценностей, профессиональной этики, индивидуально-личностных особенностей
Умеет: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	Не готов и не умеет осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	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
Владеет: способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	Не владеет способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	Владеет информацией о способах выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская	Владеет некоторыми способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при	Владеет отдельными способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные	Владеет системой способов выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути

		существенные ошибки при применении данных знаний
--	--	---

этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования	пути совершенствования	самосовершенствования
---	------------------------	-----------------------

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-6: Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры.

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: 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 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: 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.	Не имеет базовых знаний о сущности процесса целеполагания, его особенностях и способах реализации.	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.
Умеет: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций	Не умеет и не готов формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального	При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы	Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной	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.	развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития.	профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности.	деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации.	развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.
Умеет: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Не готов и не умеет осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	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.
Владеет: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития,	Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при	Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и	Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет

		допуская существенные ошибки при применении данных знаний.	этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.	выделяет конкретные пути самосовершенствования.	адекватные пути самосовершенствования.
--	--	--	--	---	--

Матрица соответствия планируемых программных (обобщенных) результатов обучения по ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре универсальным компетенциям выпускника

<p align="center"><i>Требуемые компетенции выпускников</i></p> <p align="center"><i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i></p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>УК -3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>УК – 4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке</p>	<p>УК -5 Готовность следовать этическим нормам профессионального сообщества</p>	<p>УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>
<p>Знать методы научно-исследовательской деятельности (З 1)</p>	<p align="center">З 1.УК-1</p> <p>ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования</p>	<p align="center">З 1.УК-2</p> <p>ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности</p>		<p align="center">З 1.УК-4</p> <p>ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном</p>		<p align="center">З 1.УК-6</p> <p>ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы</p>

	новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях			языках		реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
Знать основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира (З 2)		З 2.УК-2 ЗНАТЬ: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира				
Знать особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме (З 3)			З 3.УК-3 ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в	З 3.УК-4 ЗНАТЬ: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной		

--	--	--

российских и международных исследовательских коллективах	форме на государственном и иностранном языках		
--	---	--	--

<p style="text-align: center;"><i>Требуемые компетенции выпускников</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i></p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>УК -3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>УК – 4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации и на государственном и иностранном языке</p>	<p>УК -5 Готовность следовать этическим нормам профессионального сообщества</p>	<p>УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>
<p>Уметь анализировать альтернативные пути решения исследовательских и практических задач и оценивать риски их реализации (У 1)</p>	<p>У 1. УК-1-а УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p>УК-1-б УМЕТЬ: при</p>					

	решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений					
Уметь использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений (У 2)		У 2. УК-2 УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений				
Уметь следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта (У 3)			У 3. УК-3 УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских	У 3. УК-4 УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	У 3. УК-5 УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта	

			коллективах с целью решения научных и научно-образовательных 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. (У 4)			У 4. УК-3 УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом		У 4. УК-5 УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности	У 4. УК-6 УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом
Уметь формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций						У 5. УК-6 УМЕТЬ: формулировать цели личного и профессионального развития и

развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. (У 5)			
---	--	--	--

			условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей
--	--	--	--

<p style="text-align: center;"><i>Требуемые компетенции выпускников</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i></p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>УК -3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>УК – 4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке</p>	<p>УК -5 Готовность следовать этическим нормам профессионального сообщества</p>	<p>УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>
<p>Владеть навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития (В 1)</p>	<p>В 1. УК-1 ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>В 1. УК-2 ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера</p>	<p>В 1. УК-3 ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера,</p>	<p>В 1. УК-4 ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p>		

		возникающих в науке на современном этапе ее развития	возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах			
Владеть технологиями оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач (В 2)	В 2. УК-1 ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		В 2. УК-3 ВЛАДЕТЬ: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	В 2. УК-4 ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках		В 2. УК-6 ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
Владеть технологиями планирования профессиональной деятельности. (В 3)		В 3. УК-2 ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования	В 3. УК-3 ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования деятельности			В 3. УК-6 ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания,

		<p>профессиональной деятельности и в сфере научных исследований</p>	<p>в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>			<p>целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.</p>
<p>Владеть различными типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности (В 4)</p>			<p>В 4. УК-3 ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении и работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В 4. УК-4 ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>		

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК - 1 Способность научно-обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки

15.06.01 Машиностроение, профиль «Роботы, мехатроника и робототехнические системы»

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: теоретические основы в области технологии машиностроения

УМЕТЬ: анализировать, обобщать и прогнозировать основные параметры в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования

ВЛАДЕТЬ: исследовательскими методиками прогнозирования основных параметров в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: технологические особенности процессов построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания об особенностях процессов построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования	Общие, но не структурированные знания особенностей процессов построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей процессов построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования	Сформированные систематические знания особенностей процессов построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования
Умеет: использовать технологические приемы и методы построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования	отсутствие умений	Частично освоенное умение построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования	Сформированное умение разрабатывать и оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования

<p>Владеет: основными методиками и навыками получения и оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования</p>	<p>не владеет</p>	<p>Фрагментарное применение навыков получения и оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков получения и оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков получения и оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования</p>	<p>оборудования Успешное и систематическое применение навыков получения и оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования</p>
---	-------------------	--	--	--	--

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК - 2 Способность формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки

15.06.01 Машиностроение, профиль «Роботы, мехатроника и робототехнические системы»

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: основы решения задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники

УМЕТЬ: применять базовые данные для решения задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники.

ВЛАДЕТЬ: начальными навыками решения задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: современные методы решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания современных методов решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники	Общие, но не структурированные знания современных методов решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ современных методов решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники	Сформированные систематические знания современных методов решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники
Умеет: применять способность решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании,	отсутствие умений	Частично освоенное умение решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании,	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического	Сформированное умение решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании,

изготовлении и эксплуатации новой техники		изготовлении и эксплуатации новой техники	характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники	характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники	изготовлении и эксплуатации новой техники
Владеет: навыками формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники	не владеет	Фрагментарное применение навыков формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники	В целом успешное, но не систематическое применение навыков формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники	Успешное и систематическое применение навыков формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК - 3 Способность формировать и аргументировано представлять научные гипотезы

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки

15.06.01 Машиностроение, профиль «Роботы, мехатроника и робототехнические системы»

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: основы научно-исследовательской деятельности ,

УМЕТЬ: применять базовые данные в области машиностроения, избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач, формировать и представлять научные выводы

ВЛАДЕТЬ: начальными навыками представлять результаты научных разработок в области технологии машиностроения

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: современные методы проведения научно-исследовательских работ в области технологии машиностроения	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания современных методов проведения научно-исследовательских работ в области технологии машиностроения	Общие, но не структурированные знания современных методов проведения научно-исследовательских работ в области технологии машиностроения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных методов проведения научно-исследовательских работ в области технологии машиностроения	Сформированные систематические знания современных методов проведения научно-исследовательских работ в области технологии машиностроения
Умеет: формировать, и аргументировано представлять научные гипотезы на основе проведенных исследований	отсутствие умений	Частично освоенное умение формировать, и аргументировано представлять научные гипотезы на основе проведенных исследований	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение формировать, и аргументировано представлять научные гипотезы на основе проведенных исследований	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение формировать, и аргументировано представлять научные гипотезы на основе проведенных исследований	Сформированное умение формировать, и аргументировано представлять научные гипотезы на основе проведенных исследований
Владеет: навыками представлять результаты научных разработок в области технологии машиностроения	не владеет	Фрагментарное применение навыков представлять результаты научных разработок в	В целом успешное, но не систематическое применение навыков представлять результаты научных разработок в области технологии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков представлять результаты научных разработок в области технологии	Успешное и систематическое применение навыков представлять результаты научных

		области технологии машиностроения	машиностроения	машиностроения	разработок в области технологии машиностроения
--	--	--------------------------------------	----------------	----------------	--

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК - 4 Способность проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки

15.06.01 Машиностроение, профиль «Роботы, мехатроника и робототехнические системы»

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, основы информационно-коммуникационных технологий, основные понятия инвестиционной деятельности, методики разработки проектов и программ

УМЕТЬ: применять базовые данные в области технологий машиностроительных процессов, избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.

ВЛАДЕТЬ: начальными навыками реализации конструкторско-технологических проектов и внедрения перспективных технологий, начальными навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; начальными навыками выбора методов и средств решения задач исследования, начальными навыками работы с вычислительной техникой

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: методики разработки мероприятий по реализации разработанных проектов и программ, методики оценки инвестиционных рисков при реализации инновационных конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных технологий	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методики разработки мероприятий по реализации разработанных проектов и программ, методики оценки инвестиционных рисков при реализации инновационных конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных технологий	Общие, но не структурированные знания методики разработки мероприятий по реализации разработанных проектов и программ, методики оценки инвестиционных рисков при реализации инновационных конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных технологий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ методики разработки мероприятий по реализации разработанных проектов и программ, методики оценки инвестиционных рисков при реализации инновационных конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных технологий	Сформированные систематические знания методики разработки мероприятий по реализации разработанных проектов и программ, методики оценки инвестиционных рисков при реализации инновационных конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных технологий
Умеет: разрабатывать мероприятия по реализации разработанных проектов и программ, осуществлять оценку инвестиционных рисков	отсутствие умений	Частично освоенное умение разрабатывать мероприятия по реализации разработанных проектов и	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение разрабатывать мероприятия по реализации разработанных проектов	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение разрабатывать мероприятия по реализации разработанных	Сформированное умение разрабатывать мероприятия по реализации разработанных проектов и

<p>при реализации инновационных конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных технологий</p>		<p>программ, осуществлять оценку инвестиционных рисков при реализации инновационных конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных технологий</p>	<p>и программ, осуществлять оценку инвестиционных рисков при реализации конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных технологий</p>	<p>проектов и программ, осуществлять оценку инвестиционных рисков при реализации конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных технологий</p>	<p>программ, осуществлять оценку инвестиционных рисков при реализации конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных технологий</p>
<p>Владеет: навыками разработки мероприятий по реализации разработанных проектов и программ, навыками оценки инвестиционных рисков при реализации инновационных конструкторско-технологических проектов и внедрению перспективных технологий</p>	<p>не владеет</p>	<p>Фрагментарное применение навыков разработки мероприятий по реализации разработанных проектов и программ, навыков оценки инвестиционных рисков при реализации инновационных конструкторско-технологических проектов и внедрению перспективных технологий</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки мероприятий по реализации разработанных проектов и программ, навыков оценки инвестиционных рисков при реализации конструкторско-технологических проектов и внедрению перспективных технологий</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки мероприятий по реализации разработанных проектов и программ, навыков оценки инвестиционных рисков при реализации конструкторско-технологических проектов и внедрению перспективных технологий</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков разработки мероприятий по реализации разработанных проектов и программ, навыков оценки инвестиционных рисков при реализации конструкторско-технологических проектов и внедрению перспективных технологий</p>

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК - 5 Способность планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки

15.06.01 Машиностроение, профиль «Роботы, мехатроника и робототехнические системы»

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, основы информационно-коммуникационных технологий

УМЕТЬ: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки, 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 исследования, навыками работы с вычислительной техникой

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: методы реализации научно-исследовательской деятельности в области кораблестроения и водного транспорта, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов реализации научно-исследовательской деятельности в области кораблестроения и водного транспорта, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов реализации научно-исследовательской деятельности в области кораблестроения и водного транспорта, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов реализации научно-исследовательской деятельности в области кораблестроения и водного транспорта, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные систематические знания методов реализации научно-исследовательской деятельности в области кораблестроения и водного транспорта, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач
Умеет: планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования	отсутствие умений	Частично освоенное умение планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования	Сформированное умение планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов

					исследования
Владеет: современными методами исследования, необходимыми для осуществления научно- исследовательской деятельности в области технологии машиностроения	не владеет	Фрагментарное применение современных методов исследования	В целом успешное, но не систематическое применение современных методов исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение современных методов исследования	Успешное и систематическое применение современных методов исследования

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК - 6 Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки

15.06.01 Машиностроение, профиль «Роботы, мехатроника и робототехнические системы»

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 научных публикаций (статьи, доклады, презентации), особенности их построения

УМЕТЬ: готовить презентации по результатам своих работ

ВЛАДЕТЬ: методами подготовки презентаций, начальными навыками работы с вычислительной техникой

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: структуру научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	отсутствие знаний	фрагментарные представления о научных публикациях и презентациях	сформированные представления о назначении и структуре научных публикаций и презентаций	сформированные представления о научных публикациях и презентациях	сформированные детальные представления о научных публикациях и презентациях
Умеет: готовить научную публикацию, информационно-аналитические материалы и презентации по результатам своих исследований	отсутствие умений	наличие умений, позволяющих готовить публикации и презентации с существенными ошибками	наличие умений, позволяющих готовить публикации и презентации при наличии консультаций	наличие умений, позволяющих подготовить черновик публикаций и презентаций	наличие умений, позволяющих подготовить публикации и презентации в конечном виде
Владеет: методами и информационными технологиями подготовки научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	не владеет	владеет, но не может составить публикации и презентации без существенных ошибок	подготовка публикаций и презентаций возможно при наличии консультаций	подготовка публикаций и презентаций в виде, предполагающем их проверку перед использованием	подготовка публикаций и презентаций в виде, не предполагающем их проверку перед использованием

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК - 7 Способность создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки

15.06.01 Машиностроение, профиль «Роботы, мехатроника и робототехнические системы»

**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 структуру научных публикаций

УМЕТЬ: применять базовые данные для создания и редактирования текстов научно-технического содержания

ВЛАДЕТЬ: начальными навыками систематизации информации, начальными навыками работы с вычислительной техникой

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: структуру научных публикаций, информационно-аналитических материалов	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания структуры научных публикаций, информационно-аналитических материалов	Общие, но не структурированные знания структуры научных публикаций, информационно-аналитических материалов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания структуры научных публикаций, информационно-аналитических материалов	Сформированные систематические знания структуры научных публикаций, информационно-аналитических материалов
Умеет: создавать и редактировать тексты научно-технического содержания с применением специализированного программного оборудования, в том числе на иностранном языке	отсутствие умений	Частично освоенное умение создавать и редактировать тексты научно-технического содержания с применением специализированного программного оборудования, в том числе на иностранном языке	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение создавать и редактировать тексты научно-технического содержания с применением специализированного программного оборудования, в том числе на иностранном языке	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение создавать и редактировать тексты научно-технического содержания с применением специализированного программного оборудования, в том числе на иностранном языке	Сформированное умение создавать и редактировать тексты научно-технического содержания с применением специализированного программного оборудования, в том числе на иностранном языке
Владеет: навыками создавать и редактировать тексты научно-технического содержания с применением	не владеет	Фрагментарное применение навыков создания и редактирования текстов научно-	В целом успешное, но не систематическое применение навыков создания и редактирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков создания и	Успешное и систематическое применение навыков создания и редактирования

<p>специализированного программного оборудования, в том числе на иностранном языке</p>		<p>технического содержания с применением специализированного программного оборудования, в том числе на иностранном языке</p>	<p>текстов научно-технического содержания с применением специализированного программного оборудования, в том числе на иностранном языке</p>	<p>редактирования текстов научно-технического содержания с применением специализированного программного оборудования, в том числе на иностранном языке</p>	<p>текстов научно-технического содержания с применением специализированного программного оборудования, в том числе на иностранном языке</p>
--	--	--	---	--	---

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

Индекс и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК - 8 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение, профиль «Роботы, мехатроника и робототехнические системы»

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 тенденции развития в области технологии машиностроения

УМЕТЬ: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки

ВЛАДЕТЬ: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	отсутствие знаний	фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования	сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе высшего образования	сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования	сформировать представления о требованиях к формированию и реализации ООП в системе высшего образования
Умеет: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания	отсутствие умений	отбор и использование методов, не обеспечивающих освоение дисциплин	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины	отбор и использование методов с учетом специфики направленности (профиля) подготовки	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки
Владеет: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования	не владеет	проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности	проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины	проектирует образовательный процесс в рамках модуля	проектирует образовательный процесс в рамках учебного плана

Матрица соответствия планируемых программных (обобщенных) результатов обучения по ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре общепрофессиональным компетенциям выпускника

<p align="center"><i>Требуемые компетенции выпускников</i></p> <p align="center"><i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i></p>	<p>ОПК - 1 Способность научно-обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства</p>	<p>ОПК - 2 Способность формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники</p>	<p>ОПК - 3 Способность формировать и аргументировано представлять научные гипотезы</p>	<p>ОПК – 4 Способность проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения</p>	<p>ОПК - 5 Способность планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием полученных результатов</p>	<p>ОПК – 6 Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций</p>	<p>ОПК – 7 Способность создавать и редактировать тексты научных-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой</p>	<p>ОПК - 8 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>
<p>Технологические особенности процессов построения и моделирования машин, приводов, оборудования,</p>	<p>технологические особенности процессов построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических</p>							

<p>технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования (3-1)</p>	<p>систем и специализированного машиностроительного оборудования</p>							
<p>Современные методы решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники (3-2)</p>		<p>Современные методы решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники</p>						
<p>современные методы проведения научно-исследовательских работ в области технологии машиностроения (3-3)</p>			<p>современные методы проведения научно-исследовательских работ в области технологии машиностроения</p>					

<p>методики разработки мероприятий по реализации разработанных проектов и программ, методики оценки инвестиционных рисков при реализации инновационных конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных технологий (3-4)</p>				<p>методики разработки мероприятий по реализации разработанных проектов и программ, методики оценки инвестиционных рисков при реализации инновационных конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных технологий</p>				
<p>методы реализации научно-исследовательской деятельности в области кораблестроения и водного транспорта, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательск</p>					<p>методы реализации и научно-исследовательской деятельности в области кораблестроения и водного транспорта, а также методы</p>			

их и практических задач (3-5)					генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач			
структуру научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций(3-6)						структуру научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций		
структуру научных публикаций, информационно-аналитических материалов (3-7)							структуру научных публикаций, информационно-аналитических материалов	

<p>нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования (3-8)</p>							<p>нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования</p>
<p>использовать технологические приемы и методы построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования (У-1)</p>	<p>использовать технологические приемы и методы построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования</p>						
<p>применять способность решать нетиповые задачи</p>		<p>применять способность решать нетиповые задачи математического,</p>					

<p>математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники (У-2)</p>		<p>физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники</p>						
<p>формировать, и аргументировано представлять научные гипотезы на основе проведенных исследований (У-3)</p>			<p>формировать, и аргументировано представлять научные гипотезы на основе проведенных исследований</p>					
<p>разрабатывать мероприятия по реализации разработанных проектов и программ, осуществлять оценку инвестиционных рисков при реализации инновационных</p>				<p>разрабатывать мероприятия по реализации разработанных проектов и программ, осуществлять оценку инвестиционных рисков при реализации инновационных</p>				

<p>конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных технологий (У-4)</p>				<p>ых конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных технологий</p>				
<p>планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования (У-5)</p>					<p>планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования</p>			
<p>готовить научную публикацию, информационно-аналитические материалы и презентации по результатам своих исследований (У-6)</p>						<p>готовить научную публикацию, информационно-аналитические материалы и презентац</p>		

						ии по результат ам своих исследова ний		
создавать и редактировать тексты научно- технического содержания с применением специализирова нного программного оборудования, в том числе на иностранном языке(У-7)							создават ь и редакти ровать тексты научно- техниче ского содержа ния с примене нием специал изирова нного програм много оборудо вания, в том числе на иностран ном языке	
осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания								осущест влять отбор и использ овать оптималь

(У-8)							ьные методы препода вания
основными методиками и навыками получения и оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования (В-1)	основными методиками и навыками получения и оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования						
навыками формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического,		навыками формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании,					

<p>электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники (В-2)</p>		<p>изготовлении и эксплуатации новой техники</p>						
<p>навыками представлять результаты научных разработок в области технологии машиностроения (В-3)</p>			<p>навыками представлять результаты научных разработок в области технологии машиностроения</p>					
<p>навыками разработки мероприятий по реализации разработанных проектов и программ, навыками оценки инвестиционных рисков при реализации инновационных конструкторско-технологических проектов и внедрению перспективных</p>				<p>навыками разработки мероприятий по реализации разработанных проектов и программ, навыками оценки инвестиционных рисков при реализации инновационных конструкторско-технологических проектов</p>				

технологий (В-4)				и внедрению перспективных технологий				
современными методами исследования, необходимыми для осуществления научно-исследовательской деятельности в области технологии машиностроения (В-5)					современными методами исследования, необходимыми для осуществления научно-исследовательской деятельности в области технологии и машиностроения			
методами и информационными технологиями подготовки научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций (В-6)						методами и информационными технологиями подготовки научных публикаций, информац		

						ионно-аналитических материалов и презентаций		
<p>навыками создавать и редактировать тексты научно-технического содержания с применением специализированного программного оборудования, в том числе на иностранном языке (В-7)</p>							<p>навыкам и создавать и редактировать тексты научно-технического содержания с применением специализированного программного оборудования, в том числе на иностранном языке</p>	

технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования (В-8)						технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования
--	--	--	--	--	--	--

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК - 1 Способностью системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки

15.06.01 Машиностроение, профиль «Роботы, мехатроника и робототехнические системы»

**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 тенденции проектирования и оптимизации технологических процессов в области технологии машиностроения

УМЕТЬ: использовать методы исследования параметров технологических процессов с целью их проектирования и оптимизации.

ВЛАДЕТЬ: основными методиками и навыками получения и оценки новых решений в области системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: современные методы системного анализа, методы проектирования и оптимизации технологических процессов в области машиностроения	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания о современных методах системного анализа, методах проектирования и оптимизации технологических процессов в области машиностроения	Общие, но не структурированные знания о современных методах системного анализа, методах проектирования и оптимизации технологических процессов в области машиностроения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных методах системного анализа, методах проектирования и оптимизации технологических процессов в области машиностроения	Сформированные систематические знания о современных методах системного анализа, методах проектирования и оптимизации технологических процессов в области машиностроения
Умеет: анализировать, обобщать и прогнозировать основные параметры в	отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать,	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы	Сформированное умение разрабатывать и

<p>области проектирования и оптимизации технологических процессов</p>		<p>обобщать и прогнозировать основные параметры в области проектирования и оптимизации технологических процессов</p>	<p>анализировать, обобщать и прогнозировать основные параметры в области проектирования и оптимизации технологических процессов</p>	<p>умение анализировать, обобщать и прогнозировать основные параметры в области проектирования и оптимизации технологических процессов</p>	<p>оценивать новые решения в области анализировать, обобщать и прогнозировать основные параметры в области проектирования и оптимизации технологических процессов</p>
<p>Владеет: методиками и навыками обобщения новых решений в области системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов</p>	<p>не владеет</p>	<p>Фрагментарное применение навыков обобщения новых решений в области системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков обобщения новых решений в области системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков обобщения новых решений в области системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков обобщения новых решений в области системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов</p>

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК - 2 Способностью к построению или синтезу математических моделей мехатронных и робототехнических систем

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки

15.06.01 Машиностроение, профиль «Роботы, мехатроника и робототехнические системы»

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: простейшие математические модели мехатронных и робототехнических систем

УМЕТЬ: описывать технологические процессы простейшими математическими моделями и применять программные средства для их исследования в области мехатроники и робототехники

ВЛАДЕТЬ: начальными навыками описания технологических процессов простейшими математическими моделями и применения программных средств для исследования

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: современные методы описания технических объектов математическими моделями и программные средства для их исследования	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания о современных методах описания технических объектов математическими моделями и программных средствах для их исследования	Общие, но не структурированные знания о современных методах описания технических объектов математическими моделями и программных средствах для их исследования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных методах описания технических объектов математическими моделями и программных средствах для их исследования	Сформированные систематические знания о современных методах описания технических объектов математическими моделями и программных средствах для их исследования
Умеет: описывать технологические процессы математическими моделями и применять программные средства для их исследования	отсутствие умений	Частично освоенное умение описывать технологические процессы математическими моделями и применять программные средства для их исследования	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение описывать технологические процессы математическими моделями и применять программные средства для их исследования	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение описывать технологические процессы математическими моделями и применять программные средства для их исследования	Сформированное умение описывать технологические процессы математическими моделями и применять программные средства для их исследования
Владеет: навыками построения математических моделей и применения программных	не владеет	Фрагментарное применение навыков построения	В целом успешное, но не систематическое применение навыков построения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков построения	Успешное и систематическое применение навыков

средств в области мехатроники и робототехники		математических моделей и применения программных средств в области мехатроники и робототехники
---	--	---

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК - 3 Способность к построению систем управления мехатронными и робототехническими объектами ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки

15.06.01 Машиностроение, профиль «Роботы, мехатроника и робототехнические системы»

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 модели систем управления мехатронными и робототехническими объектами

УМЕТЬ: проводить анализ основных свойств систем управления мехатронными и робототехническими объектами

ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных свойств систем управления мехатронными и робототехническими объектами

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: методы и средства	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов и	Общие, но не структурированные	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические

проектирования систем управления мехатронными и робототехническими объектами		средств проектирования систем управления технологическими процессами	знания методов и средств проектирования систем управления технологическими процессами	отдельные пробелы знания основ методов и средств проектирования систем управления технологическими процессами	знания методов и средств проектирования систем управления технологическими процессами
Умеет: применять на практике знания о методах и средствах проектирования систем управления в области мехатроники и робототехники, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых исследований	отсутствие умений	Частично освоенное умение применять на практике знания о методах и средствах проектирования систем управления в области мехатроники и робототехники, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых исследований	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение применять на практике знания о методах и средствах проектирования систем управления в области мехатроники и робототехники, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых исследований	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение применять на практике знания о методах и средствах проектирования систем управления в области мехатроники и робототехники, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых исследований	Сформированное умение применять на практике знания о методах и средствах проектирования систем управления в области мехатроники и робототехники, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых исследований
Владеет: навыками проектирования систем управления мехатронными и робототехническими объектами	не владеет	Фрагментарное применение навыков проектирования систем управления мехатронными и робототехническими объектами	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проектирования систем управления мехатронными и робототехническими объектами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проектирования систем управления мехатронными и робототехническими объектами	Успешное и систематическое применение навыков проектирования систем управления мехатронными и робототехническими объектами

Матрица соответствия планируемых программных (обобщенных) результатов обучения по ООП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре общепрофессиональным компетенциям выпускника

<p align="center"><i>Требуемые компетенции выпускников</i></p> <p><i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i></p>	<p>ПК - 1 Способностью системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов</p>	<p>ПК - 2 Способностью к построению или синтезу математических мехатронных и робототехнических систем</p>	<p>ПК - 3 Способность к построению систем управления мехатронными и робототехническими объектами</p>
<p>современные методы системного анализа, методы проектирования и оптимизации технологических процессов в области машиностроения (З-1)</p>	<p>современные методы системного анализа, методы проектирования и оптимизации технологических процессов в области машиностроения</p>		
<p>современные методы описания технических объектов математическими моделями и программные средства для их исследования (З-2)</p>		<p>современные методы описания технических объектов математическими моделями и программные средства для их исследования</p>	
<p>методы и средства проектирования систем управления мехатронными и робототехническими объектами (З-3)</p>			<p>методы и средства проектирования систем управления мехатронными и робототехническими объектами</p>

анализировать, обобщать и прогнозировать основные параметры в области проектирования и оптимизации технологических процессов (У-1)	анализировать, обобщать и прогнозировать основные параметры в области проектирования и оптимизации технологических процессов		
описывать технологические процессы математическими моделями и применять программные средства для их исследования (У-2)		описывать технологические процессы математическими моделями и применять программные средства для их исследования	
применять на практике знания о методах и средствах проектирования систем управления в области мехатроники и робототехники, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых исследований (У-3)			применять на практике знания о методах и средствах проектирования систем управления в области мехатроники и робототехники, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых исследований
методиками и навыками обобщения новых решений в области системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов (В-1)	методиками и навыками обобщения новых решений в области системного анализа при проектировании и оптимизации технологических процессов		
навыками построения математических моделей и применения программных средств в области мехатроники и робототехники (В-2)		навыками построения математических моделей и применения программных средств в области мехатроники и робототехники	

навыками проектирования систем управления мехатронными и робототехническими объектами (В-3)			навыками проектирования систем управления мехатронными и робототехническими объектами
--	--	--	---