



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по науке и инновациям

*[Handwritten signature]* / А.В. Цхе /  
«30» *[Handwritten month]* 2015г.

**ПАСПОРТА КОМПЕТЕНЦИЙ**  
по основной образовательной программе  
высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре  
по направлению подготовки 08.06.01 *Техника и технологии строительства,*  
профиль  
*«Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»*

Владивосток  
2015

## **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) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

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

**ЗНАТЬ:** основные методы научно-исследовательской деятельности.

**УМЕТЬ:** выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач 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
<b>Знает:</b> 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
<b>Умеет:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
<b>Умеет:</b> при решении исследовательских и	Отсутствие умений	Частично освоенное умение при решении исследовательских и	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при	Сформированное умение при решении исследовательских и

практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений		практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
<b>Владеет:</b> 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
<b>Владеет:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению 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) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

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

**ЗНАТЬ:** основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.

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

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

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций),	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>Знает:</b> 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
<b>Знает:</b> 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
<b>Умеет:</b> использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	Отсутствие умений	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
<b>Владеет:</b>	Отсутствие	Фрагментарное	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и

технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	навыков	применение технологий планирования в профессиональной деятельности	систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности	содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности	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) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

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

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

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

**ВЛАДЕТЬ:** навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в 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

<b>Планируемые результаты обучения</b> (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>Знает:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
<b>Умеет:</b> 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
<b>Умеет:</b> осуществлять личностный	Отсутствие умений	Частично освоенное умение осуществлять	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но содержащее	Успешное и систематическое умение

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

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

		научно-образовательных задач	решению научных и научно-образовательных задач	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) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

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

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

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

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

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>Знает:</b> 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
<b>Знает:</b> 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 и систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
<b>Умеет:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Отсутствие умений	Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках

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

государственном и иностранном языках		профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	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

<b>Планируемые результаты обучения</b> (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>				
	1	2	3	4	5
<b>Знает:</b> 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
<b>Умеет:</b> налаживать профессиональные контакты на основе этических норм и ценностей с целью достижения взаимопонимания на основе толерантности	Не умеет и не готов налаживать профессиональные контакты на основе этических норм и ценностей с целью достижения взаимопонимания на основе толерантности	Имея базовые представления об этических нормах и ценностях, не способен налаживать профессиональные контакты с целью достижения взаимопонимания на основе толерантности	При формулировке целей профессионально-этического взаимодействия не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности	Формулирует цели профессионально-этического взаимодействия, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает	Готов и умеет формулировать цели профессионально-этического взаимодействия, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, общечеловеческих ценностей, профессиональной

				принципы профессиональной этики	этики, индивидуально-личностных особенностей
<b>Умеет:</b> 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
<b>Владеет:</b> 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 существенные ошибки при применении данных знаний	Владеет некоторыми способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования	Владеет отдельными способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования	Владеет системой способов выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути 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) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

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

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

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

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

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>Знает:</b> 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.
<b>Умеет:</b> формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов	Не умеет и не готов формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели	При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-	Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-	Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов

<p>профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>	<p>профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>	<p>профессионального и личностного развития.</p>	<p>личностные особенности.</p>	<p>особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации.</p>	<p>профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>
<p><b>Умеет:</b> осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>
<p><b>Владеет:</b> способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>	<p>Не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>	<p>Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.</p>	<p>Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения</p>	<p>Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.</p>	<p>Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.</p>

			конкретных путей их совершенствования.		
--	--	--	--	--	--

**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><b>УК-1</b> 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><b>УК-2</b> 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><b>УК -3</b> Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p><b>УК – 4</b> Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке</p>	<p><b>УК -5</b> Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<p><b>УК-6</b> Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>
<p><b>Знать методы научно-исследовательской деятельности (3 1)</b></p>	<p align="center">3 1.УК-1</p> <p>ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p align="center">3 1.УК-2</p> <p>ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности</p>		<p align="center">3 1.УК-4</p> <p>ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>		<p align="center">3 1.УК-6</p> <p>ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p>
<p><b>Знать основные концепции современной</b></p>		<p align="center">3 2.УК-2</p> <p>ЗНАТЬ: основные</p>				

<p><b>философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира (3 2)</b></p>		<p>концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</p>				
<p><b>Знать особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме (3 3)</b></p>			<p>3 3.УК-3 ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>	<p>3 3.УК-4 ЗНАТЬ: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p>		

<p><i>Требуемые компетенции выпускников</i></p> <p><i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i></p>	<p><b>УК-1</b> 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><b>УК-2</b> 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><b>УК -3</b> Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p><b>УК – 4</b> Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке</p>	<p><b>УК -5</b> Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<p><b>УК-6</b> 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/проигрыш и реализации этих вариантов</p> <p>УК-1-б УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации</p>					

	исходя из наличных ресурсов и ограничений					
<b>Уметь использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений (У 2)</b>		У 2. УК-2 УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений				
<b>Уметь следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта (У 3)</b>			У 3. УК-3 УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	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	
<b>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)</b>			У 4. УК-3 УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести		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, коллегами и обществом			за него ответственность перед собой и обществом
Уметь формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей (У 5)						У 5. УК-6 УМЕТЬ: формулировать цели личного и профессионального развития и 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><b>УК-1</b> 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><b>УК-2</b> 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><b>УК -3</b> Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p><b>УК – 4</b> Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке</p>	<p><b>УК -5</b> Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<p><b>УК-6</b> Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>
<p><b>Владеть навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития (В 1)</b></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 возникающих в науке на современном этапе ее развития</p>	<p>В 1. УК-3 ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p>	<p>В 1. УК-4 ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p>		

<p><b>Владеть технологиями оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач (В 2)</b></p>	<p>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</p>		<p>В 2. УК-3 ВЛАДЕТЬ: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>	<p>В 2. УК-4 ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>		<p>В 2. УК-6 ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>
<p><b>Владеть технологиями планирования профессиональной деятельности. (В 3)</b></p>		<p>В 3. УК-2 ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p>	<p>В 3.УК-3 ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>			<p>В 3. УК-6 ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.</p>
<p><b>Владеть различными типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности (В 4)</b></p>			<p>В 4. УК-3 ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по</p>	<p>В 4. УК-4 ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессионально</p>		

			решению научных и научно- образовательных задач	й деятельности на государственном и иностранном языках		
--	--	--	--	---	--	--

## **ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ**

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК - 1 Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства**

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки

08.06.01 Техника и технологии строительства

### **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:** технологические и физико-химические процессы в строительстве.

**УМЕТЬ:** ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками эксплуатации компьютерной техники и контрольно-измерительных приборов.

## 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: Основные положения теории подобия и принципы математического моделирования	отсутствие знаний	фрагментарные представления о подобии различных систем	фрагментарные представления о подобии различных систем и основах математического моделирования	сформированные представления о теории подобия и математическом моделировании	сформированные представления о теории подобия и о построении математических моделей различных процессов
Умеет: Планировать и выполнять инженерный эксперимент	отсутствие умений	умеет формулировать цели и задачи эксперимента	умеет формулировать цели и задачи эксперимента, определять факторы и отклики	умеет использовать методы математической статистики для обработки результатов эксперимента	умеет составлять план эксперимента и обрабатывать результаты эксперимента
Владеет: навыком использования современного исследовательского оборудования и приборов	не владеет	знает функциональные особенности измерительных приборов	владеет навыками выполнения измерений	владеет навыками подбора измерительных приборов отвечающих требованиям к эксперименту	способен подобрать контрольно-измерительный прибор в зависимости от условий эксперимента и провести измерения, оценить погрешность

## **ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ**

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК - 2 Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий**

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки

08.06.01 Техника и технологии строительства

### **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:** правовые и этические нормы для оценки последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов.

**УМЕТЬ:** анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию.

**ВЛАДЕТЬ:** методами самостоятельного приобретения новых знаний и умений с помощью информационных технологий.

## 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
<b>Знает:</b> основы культуры научного исследования	отсутствие знаний	фрагментарные представления о культуре научных исследованиях	фрагментарные представления об использовании информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях	сформированные представления о культуре научных исследований	сформированные представления об использовании информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях
<b>Умеет:</b> использовать информационно-коммуникационные технологии для проведения научных исследований	отсутствие умений	умеет использовать информационно-поисковые информационно-коммуникационные технологии	умеет использовать демонстрационные информационно-коммуникационные технологии	умеет использовать расчетные информационно-коммуникационные технологии	умеет использовать моделирующие информационно-коммуникационные технологии
<b>Владеет:</b> технологией моделирования различных технологических процессов	не владеет	владеет первичными навыками работы в САПР	владеет навыками моделирования двухмерных объектов	владеет навыками моделирования трехмерных объектов	владеет навыками моделирования процессов

## **ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ**

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК - 3 Способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав**

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки

08.06.01 Техника и технологии строительства

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

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

**ЗНАТЬ:** методы оценки инновационного потенциала, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции.

**УМЕТЬ:** готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования.

**ВЛАДЕТЬ:** способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

<b>Планируемые результаты обучения</b> (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>				
	1	2	3	4	5
<b>Знает:</b> нормативно-правовые основы научной деятельности	отсутствие знаний	фрагментарные представления об основных нормативно-правовых требованиях, предъявляемых к проведению научных работ	фрагментарные представления об основных нормативно-правовых требованиях, предъявляемых к проведению научных работ; фрагментарные представления об интеллектуальных правах	сформулированные представления об основных нормативно-правовых требованиях, предъявляемых к проведению научных работ	фрагментарные представления об основных нормативно-правовых требованиях, предъявляемых к проведению научных работ; фрагментарные представления об интеллектуальных правах
<b>Умеет:</b> осуществлять патентный поиск и поиск научно-технической информации	отсутствие умений	умеет осуществлять поиск научно-технической литературы	умеет осуществлять поиск научно-технической литературы и патентной документации	умеет осуществлять поиск научно-технической литературы, в том числе зарубежной	умеет осуществлять поиск научно-технической литературы и патентной документации, в том числе зарубежной
<b>Владеет:</b> навыками создания объектов интеллектуальной собственности	не владеет	владеет навыком оформления патентной документации	владеет навыком технического описания разрабатываемой технологий	владеет навыками описания разрабатываемых технологий и составления формулы изобретения	владеет навыками самостоятельной подачи заявки на получение патента

## **ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ**

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК - 4 Способность к профессиональной эксплуатации современного  
исследовательского оборудования и приборов**

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки

08.06.01 Техника и технологии строительства

### **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 проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования качественных и количественных методов.

**УМЕТЬ:** проводить научные эксперименты и оценивать результаты исследований.

**ВЛАДЕТЬ:** методами проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, включая методики инженерных расчетов систем, объектов и сооружений.

## 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: принципы работы современного исследовательского оборудования и приборов	отсутствие знаний	фрагментарные представления об основных областях использования современного исследовательского оборудования и приборов	фрагментарные представления о принципах работы современного исследовательского оборудования и приборов	сформированные представления об основных областях использования современного исследовательского оборудования и приборов	сформированные представления о принципах работы современного исследовательского оборудования и приборов
Умеет: осуществлять подбор современного исследовательского оборудования и приборов в зависимости от задач исследования	отсутствие умений	осуществлять подбор современного исследовательского оборудования по роду измеряемой величины	осуществлять подбор современного исследовательского оборудования в зависимости от рода измеряемой величины с учетом заданной точности	осуществлять подбор конкретных моделей современного исследовательского оборудования в зависимости от рода измеряемой величины и с учетом заданной точности	осуществляет подбор современного исследовательского оборудования и приборов в зависимости от задач исследования и объема финансирования
Владеет: навыком использования современного исследовательского оборудования и приборов	не владеет	владеет навыками использования цифрового исследовательского оборудования без учета условий проведения эксперимента	владеет навыками использования аналогового и цифрового исследовательского оборудования без учета условий проведения эксперимента	владеет навыками использования аналогового и цифрового исследовательского оборудования с учетом условий проведения эксперимента	владеет навыками устранения неисправностей возникающих при работе современного исследовательского оборудования

## **ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ**

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК-5 Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций**

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Общепрофессиональная 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:** основы лексики и грамматики русского языка.

**УМЕТЬ:** выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации, навыками работы с графическими и текстовыми редакторами.

## 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
<b>Знает:</b> основы профессионального изложения результатов научных исследований	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания основ профессионального изложения результатов научных исследований	Общие, но не структурированные знания основ профессионального изложения результатов научных исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания основ профессионального изложения результатов научных исследований	Сформированные систематические знания основ профессионального изложения результатов научных исследований
<b>Умеет:</b> профессионально излагать результаты своих исследований в ходе научных конференций	Отсутствие умений	Частично освоенное умение профессионально излагать результаты своих исследований в ходе научных конференций	В целом успешное, но не систематически осуществляемое профессиональное изложение результатов своих исследований в ходе научных конференций	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение профессионально излагать результаты своих исследований в ходе научных конференций	Сформированное умение профессионально излагать результаты своих исследований в ходе научных конференций
<b>Умеет:</b> профессионально представлять свои исследования в виде презентаций и статей	Отсутствие умений	Частично освоенное умение профессионально представлять свои исследования в виде презентаций и статей	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение профессионально представлять свои исследования в виде презентаций и статей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение профессионально представлять свои исследования в виде презентаций и статей	Сформированное умение профессионально представлять свои исследования в виде презентаций и статей
<b>Владеет:</b> навыками написания научных статей и создания презентаций для представления	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков написания научных статей и создания презентаций для	В целом успешное, но не систематическое применение навыков написания научных статей и создания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, применение навыков написания научных статей и	Успешное и систематическое применение навыков написания научных статей и создания

результатов исследований		представления результатов исследований	презентаций для представления результатов исследований	создания презентаций для представления результатов исследований	презентаций для представления результатов исследований
--------------------------	--	--	--	---	--

## **ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ**

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК-6 Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства**

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Общепрофессиональная 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:** основные классические методы исследований.

**УМЕТЬ:** проводить научно-исследовательскую деятельность в области строительства.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками проведения 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
<b>Знает:</b> основы разработки новых методов экспериментальных исследований	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания основ разработки новых методов экспериментальных исследований	Общие, но не структурированные знания основ разработки новых методов экспериментальных исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ разработки новых методов экспериментальных исследований	Сформированные систематические знания основ разработки новых методов экспериментальных исследований
<b>Умеет:</b> разрабатывать новые методы теоретических и экспериментальных исследований	Отсутствие умений	Частично освоенное умение разрабатывать новые методы теоретических и экспериментальных исследований	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение разрабатывать новые методы теоретических и экспериментальных исследований	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, умение разрабатывать новые методы теоретических и экспериментальных исследований	Сформированное умение разрабатывать новые методы теоретических и экспериментальных исследований
<b>Умеет:</b> применять новые методы исследований в научной деятельности	Отсутствие умений	Частично освоенное умение применять новые методы исследований в научной деятельности	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение применять новые методы исследований в научной деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, умение применять новые методы исследований в научной деятельности	Сформированное умение применять и внедрять новые методы исследований в научной деятельности

<p><b>Владеет:</b>  навыками разработки  и внедрения новых  методов  теоретических и  экспериментальных  исследований</p>	<p>Отсутствие  навыков</p>	<p>Фрагментарное  применение навыков  разработки и внедрения  новых методов  теоретических и  экспериментальных  исследований</p>	<p>В целом успешное, но  не систематическое  применение навыков  разработки и внедрения  новых методов  теоретических и  экспериментальных  исследований</p>	<p>В целом успешное, но  содержащее отдельные  пробелы применение  навыков разработки и  внедрения новых  методов теоретических  и экспериментальных  исследований</p>	<p>Успешное и  систематическое  применение навыков  разработки и внедрения  новых методов  теоретических и  экспериментальных  исследований</p>
---	--------------------------------	---	--	--	---

## **ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ**

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК-7 Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства**

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Общепрофессиональная 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:** психологию поведения организованных групп людей.

**УМЕТЬ:** организовывать работы малых коллективов.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками планирования работ.

## 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
<b>Знает:</b> методы организации исследований научными коллективами	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов организации исследований научными коллективами	Общие, но не структурированные знания методов организации исследований научными коллективами	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о методах организации исследований научными коллективами	Сформированные систематические знания методов организации исследований научными коллективами
<b>Умеет:</b> организовывать работу научно-исследовательских коллективов в области строительства	Отсутствие умений	Частично освоенное умение организовывать работу научно-исследовательских коллективов в области строительства	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение организовывать работу научно-исследовательских коллективов в области строительства	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение организовывать работу научно-исследовательских коллективов в области строительства	Сформированное умение организовывать работу научно-исследовательских коллективов в области строительства
<b>Владеет:</b> навыком управления научными коллективами при решении научно-технических задач в области строительства	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыка управления научными коллективами при решении научно-технических задач в области строительства	В целом успешное, но не систематическое применение навыков управления научными коллективами при решении научно-технических задач в области строительства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков управления научными коллективами при решении научно-технических задач в области строительства	Успешное и систематическое применение навыков управления научными коллективами при решении научно-технических задач в области строительства

## **ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ**

Шифр 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

08.06.01 Техника и технологии строительства

**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 соответствующей области науки.

**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

<b>Планируемые результаты обучения</b> (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>				
	1	2	3	4	5
<b>Знает:</b> 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
<b>Умеет:</b> 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
<b>Владеет:</b> 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><b>ОПК - 1</b> Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства</p>	<p><b>ОПК - 2</b> Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><b>ОПК - 3</b> Способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав</p>	<p><b>ОПК - 4</b> Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов</p>	<p><b>ОПК - 5</b> Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций</p>	<p><b>ОПК - 6</b> Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства</p>	<p><b>ОПК - 7</b> Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства</p>	<p><b>ОПК-8</b> Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>
<p><b>Знать нормативно-правовые и культурные основы преподавательской и научной деятельности (3 1)</b></p>		<p>3 1. ОПК-2 ЗНАТЬ: основы культуры научного исследования</p>	<p>3 1. ОПК-3 ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы научной деятельности</p>					<p>3 1. ОПК-8 ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования</p>
<p><b>Знать методы научно-исследовательской деятельности (3 2)</b></p>	<p>3 2. ОПК-1 ЗНАТЬ: Основные положения теории подобия и принципы математического моделирования</p>			<p>3 2. ОПК-4 ЗНАТЬ: принципы работы современного исследовательского оборудования и приборов</p>	<p>3 2. ОПК-5 ЗНАТЬ: основы профессионального изложения результатов научных исследований</p>	<p>3 2. ОПК-6 ЗНАТЬ: основы разработки новых методов экспериментальных исследований</p>	<p>3 2. ОПК-7 ЗНАТЬ: методы организации исследований научными коллективами</p>	

<p><i>Требуемые компетенции выпускников</i></p> <p><i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i></p>	<p><b>ОПК - 1</b> Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства</p>	<p><b>ОПК - 2</b> Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><b>ОПК - 3</b> Способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав</p>	<p><b>ОПК – 4</b> Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов</p>	<p><b>ОПК - 5</b> Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций</p>	<p><b>ОПК - 6</b> Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства</p>	<p><b>ОПК - 7</b> Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства</p>	<p><b>ОПК-8</b> Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>
<p><b>Уметь осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания (У 1)</b></p>								<p>У 1. ОПК-8 <b>УМЕТЬ:</b> осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания</p>
<p><b>Уметь планировать и выполнять инженерный эксперимент и использовать информационно-коммуникационные технологии для проведения научных исследований (У 2)</b></p>	<p>У 2. ОПК-1 <b>УМЕТЬ:</b> планировать и выполнять инженерный эксперимент</p>	<p>У 2. ОПК-2 <b>УМЕТЬ:</b> использовать информационно-коммуникационные технологии для проведения научных исследований</p>						
<p><b>Уметь осуществлять патентный поиск и поиск</b></p>			<p>У 3. ОПК-3 <b>УМЕТЬ:</b> осуществ</p>	<p>У 3. ОПК-4 <b>УМЕТЬ:</b> осуществлять подбор</p>				

<p><b>научно-технической информации, и подбор современного исследовательского оборудования и приборов в зависимости от задач исследования (У 3)</b></p>			<p>влять патентный поиск и поиск научно-технической информации</p>	<p>современного исследовательского оборудования и приборов в зависимости от задач исследования</p>				
<p><b>Уметь профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде презентаций и статей (У 4)</b></p>					<p>У 4. ОПК-5-а УМЕТЬ: профессионально излагать результаты своих исследований в ходе научных конференций</p> <p>У 1. ОПК-5-б УМЕТЬ: профессионально представлять свои исследования в виде презентаций и статей</p>	<p>У 4. ОПК-6-а УМЕТЬ: разрабатывать новые методы теоретических и экспериментальных исследований</p> <p>У 1. ОПК-6-б УМЕТЬ: применять новые методы исследований в научной деятельности</p>		

<b>Уметь организовывать работу научно- исследовательск их коллективов в области строительства (У 5)</b>							<b>У 5. ОПК-7 УМЕТЬ: организовыват ь работу научно- исследовательс ких коллективов в области строительства</b>	
---	--	--	--	--	--	--	--	--

<p><i>Требуемые компетенции выпускников</i></p> <p><i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i></p>	<p><b>ОПК - 1</b> Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства</p>	<p><b>ОПК - 2</b> Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><b>ОПК - 3</b> Способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав</p>	<p><b>ОПК – 4</b> Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов</p>	<p><b>ОПК - 5</b> Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций</p>	<p><b>ОПК - 6</b> Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства</p>	<p><b>ОПК - 7</b> Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства</p>	<p><b>ОПК-8</b> Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>
<p><b>Владеть технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования (В 1)</b></p>								<p>В 1. ОПК-8 <b>ВЛАДЕТЬ:</b> технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования</p>
<p><b>Владеть навыками работы и управления в сфере научно-исследовательской деятельности (В 2)</b></p>	<p>В 2. ОПК-1 <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыком использования современного исследовательского оборудования и приборов</p>		<p>В 2. ОПК-3 <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыкам и создания объектов интеллектуальной собственности</p>	<p>В 2. ОПК-4 <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыком использования современного исследовательского оборудования и приборов</p>	<p>В 2. ОПК-5 <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками написания научных статей и создания презентаций для представления результатов исследований</p>	<p>В 2. ОПК-6 <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками разработки и внедрения новых методов теоретических и экспериментальных исследований</p>	<p>В 2. ОПК-7 <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыком управления научными коллективами при решении научно-технических задач в области строительства</p>	

<b>Владеть технологиями моделирования различных технологических процессов (В3)</b>		<b>В 3. ОПК-2 ВЛАДЕТЬ:</b> технологией моделирования различных технологических процессов						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

## **ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ**

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-1 Способность применять на практике знания о системах теплогазоснабжения и вентиляции, обобщать полученные результаты натурных обследований и модельных исследований, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых научных исследований**

### **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:** теоретические основы проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции.

**УМЕТЬ:** выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника.

**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
<b>Знает:</b> методы проведения современных натуральных обследований и модельных исследований	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов проведения современных натуральных обследований и модельных исследований	Общие, но не структурированные знания методов проведения современных натуральных обследований и модельных исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов проведения современных натуральных обследований и модельных исследований	Сформированные систематические знания методов проведения современных натуральных обследований и модельных исследований
<b>Умеет:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
<b>Умеет:</b> при решении исследовательских и практических задач обобщать полученные результаты, формулировать выводы и	Отсутствие умений	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач обобщать полученные результаты,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач обобщать полученные результаты,	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические

практические рекомендации		рекомендации	формулировать выводы и практические рекомендации	формулировать выводы и практические рекомендации	рекомендации
<p><b>Владеет:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.</p>

## **ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ**

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-2 Готовность применять современные методы обработки и интерпретации информации при проведении научных и прикладных исследований в области теплогазоснабжения и вентиляции**

### **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:** основные базы данных, профессиональные сообщества в сфере теплогазоснабжения и вентиляции.

**УМЕТЬ:** выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника.

**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
<b>Знает:</b> методы обработки и интерпретации информации при проведении научных и прикладных исследований	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов обработки и интерпретации информации при проведении научных и прикладных исследований	Общие, но не структурированные знания методов обработки и интерпретации информации при проведении научных и прикладных исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов обработки и интерпретации информации при проведении научных и прикладных исследований	Сформированные систематические знания методов обработки и интерпретации информации при проведении научных и прикладных исследований
<b>Умеет:</b> осуществлять личностный выбор в процессе работы, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Отсутствие умений	Частично освоенное умение осуществлять личностный выбор в процессе работы, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение осуществлять личностный выбор в процессе работы, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личностный выбор в процессе работы, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Сформированное умение осуществлять личностный выбор в процессе работы, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом
<b>Владеет:</b> навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий проведения научных и	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий проведения научных и прикладных	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий проведения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий проведения	Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий проведения

прикладных исследований в области теплогазоснабжения и вентиляции		исследований в области теплогазоснабжения и вентиляции	научных и прикладных исследований в области теплогазоснабжения и вентиляции	научных и прикладных исследований в области теплогазоснабжения и вентиляции	научных и прикладных исследований в области теплогазоснабжения и вентиляции
---	--	--	---	---	---

## **ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ**

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-3 Способность владеть междисциплинарным подходом как методологической основой научных исследований;  
владеть методами полевых и стационарных работ**

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Профессиональная 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:** методологическую основу проведения научных исследований.

**УМЕТЬ:** проводить внутридисциплинарные исследования в области теплогазоснабжения и вентиляции.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками использования исследовательского 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
<b>Знает:</b> методологическую основу проведения междисциплинарных научных исследований	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методологической основы проведения междисциплинарных научных исследований	Общие, но не структурированные знания методологической основы проведения междисциплинарных научных исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методологической основы проведения междисциплинарных научных исследований	Сформированные систематические знания методологической основы проведения междисциплинарных научных исследований
<b>Умеет:</b> проводить междисциплинарные исследования в различных областях теплогазоснабжения и вентиляции	Отсутствие умений	Частично освоенное умение проводить междисциплинарные исследования в различных областях теплогазоснабжения и вентиляции	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение проводить междисциплинарные исследования в различных областях теплогазоснабжения и вентиляции	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить междисциплинарные исследования в различных областях теплогазоснабжения и вентиляции	Сформированное умение проводить междисциплинарные исследования в различных областях теплогазоснабжения и вентиляции

<p><b>Владеет:</b> навыками проведения полевых и стационарных работ</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков проведения полевых и стационарных работ</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков проведения полевых и стационарных работ, наличие минимальных навыков планирования процесса производства исследовательских работ</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проведения полевых и стационарных работ, в целом успешное применение навыков планирования процесса производства исследовательских работ</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков проведения полевых и стационарных работ, систематическое применение навыков планирования процесса производства исследовательских работ</p>
---	---------------------------	---	---	---	---

## **ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ**

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-4 Готовность использовать результаты современных исследований для анализа и прогноза, использовать новый отечественный и зарубежный опыт в области теплогазоснабжения и вентиляции**

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Профессиональная 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:** базовые направления исследований в различных областях теплогазоснабжения и вентиляции, основные методы работы с базами данных.

**УМЕТЬ:** использовать данные различных исследований для научно-исследовательской работы.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками анализа изучаемой информации.

## 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
<b>Знает:</b> современные направления исследований в различных областях теплогазоснабжения и вентиляции, основные источники для поиска информации	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания современных направлений исследований в одной из областей теплогазоснабжения и вентиляции, фрагментарное знание основных источников для поиска информации	Общие, но не структурированные знания современных направлений исследований в одной из областей теплогазоснабжения и вентиляции, общее знание основных источников для поиска информации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных направлений исследований в одной из областей теплогазоснабжения и вентиляции, общее знание основных источников для поиска информации	Сформированные систематические знания современных направлений исследований в одной из областей теплогазоснабжения и вентиляции, сформированное знание основных источников для поиска информации
<b>Умеет:</b> использовать результаты современных исследований для научно-исследовательской работы	Отсутствие умений	Частично освоенное умение использовать результаты современных исследований для научно-исследовательской работы	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение использовать результаты современных исследований для научно-исследовательской работы	В целом успешные, но содержащее отдельные пробелы умение использовать результаты современных исследований для научно-исследовательской работы	Сформированное умение использовать результаты современных исследований для научно-исследовательской работы
<b>Владеет:</b> навыками работы с российскими и зарубежными специализированными источниками	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков работы с российскими и зарубежными специализированными	В целом успешное, но не систематическое применение навыков работы с российскими и зарубежными	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков работы с российскими и	Успешное и систематическое применение навыков работы с российскими и зарубежными

информации.		источниками информации, способность работать только с русскоязычными источниками	специализированными источниками информации, способность работать с источниками информации на иностранных языках	зарубежными специализированными источниками информации, способность работать с источниками информации на иностранных языках	специализированными источниками информации, в том числе на иностранных языках
-------------	--	--	---	---	---

**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><b>ПК-1</b> Способность применять на практике знания о системах теплогазоснабжения и вентиляции, обобщать полученные результаты натурных обследований и модельных исследований, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых научных исследований</p>	<p><b>ПК-2</b> Готовность применять современные методы обработки и интерпретации информации при проведении научных и прикладных исследований в области теплогазоснабжения и вентиляции</p>	<p><b>ПК -3</b> Способность владеть междисциплинарным подходом как методологической основой научных исследований; владеть методами полевых и стационарных работ</p>	<p><b>ПК – 4</b> Готовность использовать результаты современных исследований для анализа и прогноза, использовать новый отечественный и зарубежный опыт в области теплогазоснабжения и вентиляции</p>
<p><b>Знать методы научно-исследовательской деятельности (З 1)</b></p>	<p align="center">З 1.ПК-1 ЗНАТЬ: методы проведения современных натурных обследований и модельных исследований</p>	<p align="center">З 1.ПК-2 ЗНАТЬ: методы обработки и интерпретации информации при проведении научных и прикладных исследований</p>	<p align="center">З 1.ПК-3 ЗНАТЬ: методологическую основу проведения междисциплинарных научных исследований</p>	
<p><b>Знать направления современных исследований (З 2)</b></p>				<p align="center">З 2.ПК-4 ЗНАТЬ: современные направления исследований в различных</p>

				областях теплогазоснабжения и вентиляции, основные источники для поиска информации
--	--	--	--	--

<i>Требуемые компетенции выпускников</i>  <i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i>	<b>ПК-1</b> Способность применять на практике знания о системах теплогазоснабжения и вентиляции, обобщать полученные результаты натурных обследований и модельных исследований, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых научных исследований	<b>ПК-2</b> Готовность применять современные методы обработки и интерпретации информации при проведении научных и прикладных исследований в области теплогазоснабжения и вентиляции	<b>ПК -3</b> Способность владеть междисциплинарным подходом как методологической основой научных исследований; владеть методами полевых и стационарных работ	<b>ПК – 4</b> Готовность использовать результаты современных исследований для анализа и прогноза, использовать новый отечественный и зарубежный опыт в области теплогазоснабжения и вентиляции
	Уметь анализировать альтернативные пути решения исследовательских и практических задач и оценивать риски их реализации (У 1)	У 1. ПК-1-а <b>УМЕТЬ:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать		

	<p>потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p>ПК-1-б УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации</p>			
<p><b>Умение проводить исследования в различных областях теплогазоснабжения и вентиляции (У 2)</b></p>			<p>У 2. ПК-3 УМЕТЬ: проводить междисциплинарные исследования в различных областях теплогазоснабжения и вентиляции</p>	
<p><b>Уметь использовать и анализировать результаты исследований (У 3)</b></p>				<p>У 3. ПК-4 УМЕТЬ: использовать результаты современных исследований для научно-исследовательской работы</p>

<p>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)</p>		<p>У 4. ПК-2 УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в процессе работы, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>		
--	--	---	--	--

<p><i>Требуемые компетенции выпускников</i></p> <p><i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i></p>	<p><b>ПК-1</b> Способность применять на практике знания о системах теплогазоснабжения и вентиляции, обобщать полученные результаты натурных обследований и модельных исследований, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых научных исследований</p>	<p><b>ПК-2</b> Готовность применять современные методы обработки и интерпретации информации при проведении научных и прикладных исследований в области теплогазоснабжения и вентиляции</p>	<p><b>ПК -3</b> Способность владеть междисциплинарным подходом как методологической основой научных исследований; владеть методами полевых и стационарных работ</p>	<p><b>ПК-4</b> Готовность использовать результаты современных исследований для анализа и прогноза, использовать новый отечественный и зарубежный опыт в области теплогазоснабжения и вентиляции</p>
	<p><b>Владеть навыками проведения исследовательских работ (В 1)</b></p>	<p>В 1. ПК-1 ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки</p>	<p>В 1. УК-2 ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки</p>	<p>В 1. ПК-3 ВЛАДЕТЬ: навыками проведения полевых и</p>

	современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	эффективности различных методов и технологий проведения научных и прикладных исследований в области теплогазоснабжения и вентиляции	стационарных работ	зарубежными специализированными источниками информации.
--	---	---	--------------------	---