



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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по науке и инновациям
А.В. Цхе
«30» *января* 2015г.



ПАСПОРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

по образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
по специальной дисциплине
Направление подготовки – 08.06.01 Техника и технологии строительства
Профиль - Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов
Форма подготовки очная

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
Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
Умеет: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих	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		вариантов	вариантов		вариантов
Умеет: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Отсутствие умений	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
Владеет: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

<p>Владеет: 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:

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

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

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) 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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
Умеет: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	Отсутствие умений	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-	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	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

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

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

образовательных задач		коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	научных и научно-образовательных задач
Владеет: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) 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
Знает: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
Знает: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках

<p>Умеет: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>	<p>Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>
<p>Владеет: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p>
<p>Владеет: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной</p>

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

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры.

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

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

ЗНАТЬ: методы анализа и самоанализа, способствующие развитию личности научного работника

УМЕТЬ: строить взаимоотношения с коллегами, преподавателями и студентами

ВЛАДЕТЬ: способностью вести научные дискуссии, не нарушая законов этики, логики и правил аргументирования.

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
Умеет: следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта	Не готов и не умеет следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта	Готов следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях	Следует основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях	Следует основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях	Умеет следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях
Умеет: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность	Не готов и не умеет осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность	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	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	Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и	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.

перед собой и обществом.	перед собой и обществом.	обществом.	обществом.	обществом.	
-----------------------------	-----------------------------	------------	------------	------------	--

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
Знает: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Не имеет базовых знаний о сущности процесса целеполагания, его особенностях и способах реализации.	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.
Умеет: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия	Не умеет и не готов формулировать цели личностного и профессионального развития и условия	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и	При формулировке целей профессионального и личностного развития не	Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития	Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия

их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.	этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития.	учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности.	сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации.	их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.
Умеет: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Не готов и не умеет осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Осуществляет личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.
Владеет: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и	Не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-	Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств,	Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств,	Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств,

<p>путями достижения более высокого уровня их развития.</p>	<p>путями достижения более высокого уровня их развития.</p>	<p>значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.</p>	<p>необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.</p>	<p>необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.</p>	<p>необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.</p>
-------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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>УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>УК -3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>УК – 4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке</p>	<p>УК -5 Готовность следовать этическим нормам профессионального сообщества</p>	<p>УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>
<p>Знать методы научно-исследовательской деятельности (З 1)</p>	<p>З 1.УК-1 ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач,</p>	<p>З 1.УК-2 ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности</p>		<p>З 1.УК-4 ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>		<p>З 1.УК-6 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>

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

<p><i>Требуемые компетенции выпускников</i></p> <p><i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i></p>	<p>УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>УК -3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>УК – 4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке</p>	<p>УК -5 Готовность следовать этическим нормам профессионального сообщества</p>	<p>УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>
<p>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</p>					

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

<p>Уметь осуществлять личный 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. УК-3 УМЕТЬ: осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>		<p>У 4. УК-5 УМЕТЬ: осуществлять личный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности</p>	<p>У 4. УК-6 УМЕТЬ: осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p>
<p>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)</p>						<p>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>

<p style="text-align: center;"><i>Требуемые компетенции выпускников</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i></p>	<p>УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>УК -3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>УК – 4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке</p>	<p>УК -5 Готовность следовать этическим нормам профессионального сообщества</p>	<p>УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>
<p>Владеть навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития (В 1)</p>	<p>В 1. УК-1 ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>В 1. УК-2 ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера 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-</p>	<p>В 1. УК-4 ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p>		

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

			по решению научных и научно-образовательных задач			профессиональных задач.
Владеть различными типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности (В 4)			В 4. УК-3 ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В 4. УК-4 ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной 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.

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.

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
Знает: 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
Умеет: 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
Владеет: 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.

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

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: 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
Умеет: 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
Владеет: 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 - 3 Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов

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 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
Знает: 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
Умеет: 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
Умеет: 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

			презентаций и статей		
Владеет: навыками написания научных статей и создания презентаций для представления результатов исследований	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков написания научных статей и создания презентаций для представления результатов исследований	В целом успешное, но не систематическое применение навыков написания научных статей и создания презентаций для представления результатов исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, применение навыков написания научных статей и создания презентаций для представления результатов исследований	Успешное и систематическое применение навыков написания научных статей и создания 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
Знает: 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
Умеет: 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
Умеет: 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

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

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
Знает: 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
Умеет: 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
Владеет: 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.

**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

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

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

<p align="center"><i>Требуемые компетенции выпускников</i></p> <p align="center"><i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i></p>	<p>ОПК - 1 Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства</p>	<p>ОПК - 2 Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационных коммуникационных технологий</p>	<p>ОПК - 3 Способность соблюдать нормы научной этики и авторских прав</p>	<p>ОПК - 4 Способность к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов</p>	<p>ОПК - 5 Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций</p>	<p>ОПК - 6 Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства</p>	<p>ОПК - 7 Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области строительства</p>	<p>ОПК-8 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>
<p>Знать нормативно-правовые и культурные основы преподавательской и научной деятельности (З 1)</p>		<p>З 1. ОПК-2 ЗНАТЬ: основы культуры научного исследования</p>	<p>З 1. ОПК-3 ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы научной деятельности</p>					<p>З 1. ОПК-8 ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования</p>
<p>Знать методы научно-исследовательской деятельности (З 2)</p>	<p>З 2. ОПК-1 ЗНАТЬ: Основные положения теории подобия и принципы математичес</p>			<p>З 2. ОПК-4 ЗНАТЬ: принципы работы современного исследовательского</p>	<p>З 2. ОПК-5 ЗНАТЬ: основы профессионального изложения результатов</p>	<p>З 2. ОПК-6 ЗНАТЬ: основы разработки новых методов экспериментал</p>	<p>З 2. ОПК-7 ЗНАТЬ: методы организации исследований научными коллективам</p>	

	кого моделирования			оборудования и приборов	научных исследований	ьных исследований	и	
--	--------------------	--	--	-------------------------	----------------------	-------------------	---	--

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

о-коммуникационные технологии для проведения научных исследований (У 2)	ый эксперимент	технологии для проведения научных исследований						
Уметь осуществлять патентный поиск и поиск научно-технической информации, и подбор современного исследовательского оборудования и приборов в зависимости от задач исследования (У 3)			У 3. ОПК-3 УМЕТЬ: осуществлять патентный поиск и поиск научно-технической информации	У 3. ОПК-4 УМЕТЬ: осуществлять подбор современного исследовательского оборудования и приборов в зависимости от задач исследования				
Уметь профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде					У 4. ОПК-5-а УМЕТЬ: профессионально излагать результаты своих	У 4. ОПК-6-а УМЕТЬ: разрабатывать новые методы теоретических и экспериментальных		

<p>презентаций и статей (У 4)</p>					<p>исследования в ходе научных конференций</p> <p>У 1. ОПК-5-б УМЕТЬ: профессионально представлять свои исследования в виде презентаций и статей</p>	<p>исследований</p> <p>У 1. ОПК-6-б УМЕТЬ: применять новые методы исследований в научной деятельности</p>		
<p>Уметь организовывать работу научно-исследовательских коллективов в области строительства (У 5)</p>							<p>У 5. ОПК-7 УМЕТЬ: организовывать работу научно-исследовательских коллективов в области строительства</p>	

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

			ктуальн ой собстве нности		результатов исследовани й	исследований	строительства	
Владеть технологией моделирован ия различных технологиче ских процессов (В 3)		В 3. ОПК-2 ВЛАДЕТЬ: технологией моделировани я различных технологическ их процессов						

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

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

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: теоретические основы проектирования систем водоснабжения и водоотведения.

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
Знает: 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
Умеет: 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
Умеет: 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

<p>практических задач обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации</p>		<p>практических задач обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации</p>	<p>при решении исследовательских и практических задач обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации</p>	<p>решении исследовательских и практических задач обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации</p>	<p>практических задач обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации</p>
<p>Владеет: 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 Способность владеть междисциплинарным подходом как методологической основой физико-химических исследований в области водоснабжения и водоотведения; владеть методами экспедиционных, 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 физических и химических исследований.

УМЕТЬ: проводить внутридисциплинарные исследования в различных областях водоснабжения и водоотведения.

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
Знает: методологическую основу проведения междисциплинарных физико-химических исследований	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методологической основы проведения междисциплинарных физико-химических исследований	Общие, но не структурированные знания методологической основы проведения междисциплинарных физико-химических исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методологической основы проведения междисциплинарных физико-химических исследований	Сформированные систематические знания методологической основы проведения междисциплинарных физико-химических исследований
Умеет: проводить междисциплинарные исследования в различных областях водоснабжения и водоотведения	Отсутствие умений	Частично освоенное умение проводить междисциплинарные исследования в различных областях водоснабжения и водоотведения	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение проводить междисциплинарные исследования в различных областях водоснабжения и водоотведения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить междисциплинарные исследования в различных областях водоснабжения и водоотведения	Сформированное умение проводить междисциплинарные исследования в различных областях водоснабжения и водоотведения

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

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-3 Способность осуществлять процедуру оценки физико-химических факторов, окружающей среды для использования в прикладной и научной деятельности

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: основные существующие физико-химические факторы в инженерных процессах, основные изучаемые экологические процессы.

УМЕТЬ: проводить измерение основных физико-химических факторов исследуемого процесса.

ВЛАДЕТЬ: основными навыками анализа и учета факторов возникающих при проведении экспертиз и исследований.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает: критерии оценки и физико-химические факторы окружающей среды	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания критериев оценки и физико-химических факторов окружающей среды, влияющих на работу систем водоснабжения и водоотведения	Общие, но не структурированные знания критериев оценки и физико-химических факторов окружающей среды, влияющих на работу систем водоснабжения и водоотведения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях критериев оценки и физико-химических факторов окружающей среды, влияющих на работу систем водоснабжения и водоотведения, общие знания о влиянии систем водоснабжения и водоотведения на изменение состояния окружающей среды	Сформированные систематические знания критериев оценки и физико-химических факторов окружающей среды, влияющих на работу систем водоснабжения и водоотведения, сформированные структурированные знания о влиянии систем водоснабжения и водоотведения на изменение состояния окружающей среды
Умеет: проводить процедуру оценки физико-химических факторов окружающей среды	Отсутствие умений	Частично освоенное умение проводить процедуру оценки физико-химических факторов окружающей среды	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение проводить процедуру оценки физико-химических факторов окружающей среды	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение проводить процедуру оценки физико-химических факторов окружающей среды,	Сформированное умение проводить процедуру оценки физико-химических факторов окружающей среды, влияющих на работу систем водоснабжения и

				влияющих на работу систем водоснабжения и водоотведения	водоотведения
Владеет: навыками анализа факторов окружающей среды.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа факторов окружающей среды, влияющих на работу систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа факторов окружающей среды, влияющих на работу систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа факторов окружающей среды, влияющих на работу систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	Успешное и систематическое применение навыков анализа факторов окружающей среды, влияющих на работу систем и сооружений водоснабжения и водоотведения

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 водоснабжения и водоотведения

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры.

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

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

ЗНАТЬ: базовые направления исследований в различных областях водоснабжения и водоотведения, 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
Знает: современные направления исследований в различных областях водоснабжения и водоотведения, основные источники для поиска информации	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания современных направлений исследований в одной из областей водоснабжения и водоотведения, фрагментарное знание основных источников для поиска информации	Общие, но не структурированные знания современных направлений исследований в одной из областей водоснабжения и водоотведения, общее знание основных источников для поиска информации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных направлений исследований в одной из областей водоснабжения и водоотведения, общее знание основных источников для поиска информации	Сформированные систематические знания современных направлений исследований в одной из областей водоснабжения и водоотведения, сформированное знание основных источников для поиска информации
Умеет: 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 содержащие отдельные пробелы умение использовать результаты современных исследований для научно-исследовательской работы	Сформированное умение использовать результаты современных исследований для научно-исследовательской работы
Владеет: навыками работы с	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но содержащее отдельные	Успешное и систематическое

<p>российскими и зарубежными специализированными источниками информации.</p>		<p>навыками работы с российскими и зарубежными специализированными источниками информации, способность работать только с русскоязычными источниками</p>	<p>применение навыков работы с российскими и зарубежными специализированными источниками информации, способность работать с источниками информации на иностранных языках</p>	<p>пробелы применение навыков навыками работы с российскими и зарубежными специализированными источниками информации, способность работать с источниками информации на иностранных языках</p>	<p>применение навыков работы с российскими и зарубежными специализированными источниками информации, в том числе на иностранных языках</p>
------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

современных исследований (3 2)				ЗНАТЬ: современные направления исследований в различных областях водоснабжения и водоотведения, основные источники для поиска информации
---------------------------------------	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

	решении исследовательских и практических задач обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации			
Умение проводить исследования в различных областях водоснабжения и водоотведения (У 2)			У 2. ПК-3 УМЕТЬ: проводить междисциплинарные исследования в различных областях водоснабжения и водоотведения	
Уметь использовать и анализировать результаты исследований (У 3)				У 3. ПК-4 УМЕТЬ: использовать результаты современных исследований для научно-исследовательской работы
Уметь осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных		У 4. ПК-2 УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в процессе работы,		

ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом (У 4)		оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом		
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p><i>Требуемые компетенции выпускников</i></p> <p><i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i></p>	<p>ПК-1 Способность применять на практике знания о системах водоснабжения и водоотведения, обобщать полученные результаты натурных обследований и модельных исследований, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых научных исследований</p>	<p>ПК-2 Готовность применять современные методы обработки и интерпретации информации при проведении научных и прикладных исследований в области водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПК -3 Способность владеть междисциплинарным подходом как методологической основой научных исследований; владеть методами полевых и стационарных работ</p>	<p>ПК – 4 Готовность использовать результаты современных исследований для анализа и прогноза, использовать новый отечественный и зарубежный опыт в области водоснабжения и водоотведения</p>
<p>Владеть навыками проведения исследовательских работ (В 1)</p>	<p>В 1. ПК-1</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарн</p>	<p>В 1. УК-2</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий проведения научных и прикладных</p>	<p>В 1. ПК-3</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками проведения полевых и стационарных работ</p>	<p>В 1. ПК-4</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками работы с российскими и зарубежными специализированными источниками информации.</p>

	ых областях	исследований в области водоснабжения и водоотведения		
--	-------------	---------------------------------------------------------------	--	--