

## КАРТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ

### КАРТЫ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

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

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства».

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

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

- **ЗНАТЬ:** основные 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 ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
	0-30	31-60	60-69	70-84	85-100

<p>ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений 3 (УК-1) -1</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
<p>ЗНАТЬ: методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях 3 (УК-1) -2</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Фрагментарные знания методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Общие, но не структурированные знания методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных</p>	<p>Сформированные систематические знания методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных</p>
<p>ЗНАТЬ: характеристику научных исследований в зависимости от цели исследования и предмета изучения 3 (УК-1)-3</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Фрагментарные знания научных исследований в зависимости от цели исследования и предмета изучения</p>	<p>Общие, но не структурированные знания о научных исследованиях в зависимости от цели исследования и предмета изучения</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о научных исследованиях в зависимости от цели исследования и предмета изучения</p>	<p>Сформированные систематические знания о научных исследованиях в зависимости от цели исследования и предмета изучения</p>

УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов У (УК-1) -1	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
УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений У (УК-1) -2	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
УМЕТЬ: применять стандартные приемы решения задач У (УК-1)-3	Отсутствие умений	Частично освоенное умение принятия стандартных приемов решения задач	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение принятия стандартных приемов решения задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения принятия стандартных приемов решения задач	Сформированное умение
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в	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 в умении применять навыки 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

междисциплинарных областях В (УК-1) -2					числе междисциплинарных областях
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 (УК-1) -2	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении навыков критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Успешное и систематическое применение навыков критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований В (УК-1)-3	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.

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

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства».

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

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

- **ЗНАТЬ:** основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.
- **УМЕТЬ:** формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1 0-30	2 30-60	3 60-69	4 70-84	5 85-100
ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности 3 (УК-2)-1	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

<p>ЗНАТЬ: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира 3 (УК-2)-2</p>	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
<p>ЗНАТЬ: сформированные систематические представления об основных концепциях и этапах современной науки 3 (УК-2)-3</p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных концепциях и этапах современной науки	Неполные представления об основных концепциях и этапах современной науки	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы об основных концепциях и этапах современной науки	Сформированные систематические представления об основных концепциях и этапах современной науки
<p>УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений У (УК-2)-1</p>	Отсутствие умений	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
<p>УМЕТЬ: критически оценивать результаты научного исследования с использованием знаний в области истории и философии науки У (УК-2)-2</p>	Отсутствие умений	Фрагментарное оценивание результаты научного исследования с использованием знаний в области истории и философии науки	В целом успешное, но не систематическое оценивание результаты научного исследования с использованием знаний в области истории и философии науки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в оценке результатов научного исследования с использованием знаний в области истории и философии науки	Полное умение оценивания результатов научного исследования с использованием знаний в области истории и философии науки
<p>УМЕТЬ: формировать и аргументировать собственную позицию относительно различных социальных фактов и явлений У (УК-2)-3</p>	Отсутствие умений	Фрагментарное представление о формировании и аргументации собственной позиции относительно различных социальных	Неполные представления о формировании и аргументации собственной позиции относительно различных социальных фактов и явлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в формировании и аргументации собственной позиции относительно различных социальных фактов и явлений	Полное умение в формировании и аргументации собственной позиции относительно различных социальных фактов и явлений

		фактов и явлений			
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития В (УК-2) -1	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития
ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований В (УК-2) -2	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
ВЛАДЕТЬ: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское значение В (УК-2)-3	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское значение	В целом успешное, но не систематическое применение навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское значение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении восприятия и анализа текстов, имеющих философское значение	Успешное и систематическое применение навыков восприятия и анализа текстов, имеющих философское значение

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

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства».

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

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

- **ЗНАТЬ:** методы 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 ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-3) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
	0-30	31-60	60-69	70-84	85-100

ЗНАТЬ: основные принципы работы с российскими и международными коллективами 3 (УК-3) -1	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания об основных принципах работы с российскими и международными коллективами	Неполные знания об основных принципах работы с российскими и международными коллективами	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы об основных принципах работы с российскими и международными коллективами	Сформированные и систематические знания об основных принципах работы с российскими и международными коллективами
ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме 3 (УК-3) -2	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Неполные знания об особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Сформированные, но содержащие отдельные знания основных особенностей представления научной деятельности в устной и письменной форме	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме
ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания об особенностях представления	Неполные знания об особенностях представления	Сформированные, но содержащие отдельные знания пробелы	Сформированные и систематические знания особенностей представления

<p>деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах З (УК-3) - 3</p>		<p>результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>	<p>результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>	<p>основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>	<p>результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>
<p>УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач У (УК-3) -1</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p>
<p>УМЕТЬ: осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом У (УК-3) -2</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Частично освоенное умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>	<p>Успешное и систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>

			ответственность перед собой, коллегами и обществом		
УМЕТЬ: оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом У (УК-3) -3	Отсутствие умений	Фрагментарное умение оценивания последствий принятого решения	В целом успешное, но не полное оценивание последствий принятого решения	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками в умении оценивания последствий принятого решения	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах В (УК-3) -1	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах
ВЛАДЕТЬ: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке В (УК-3) -2	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе	В целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач,	Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке

		ведущейся на иностранном языке	образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	в том числе ведущейся на иностранном языке	
<p>ВЛАДЕТЬ:</p> <p>различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>В (УК-3) -3</p>	Отсутствие навыков	<p>Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>

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

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства».

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

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

- **ЗНАТЬ:** виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты.
- **УМЕТЬ:** подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	0-30 <sup>1</sup>	31-60 <sup>2</sup>	60-69 <sup>3</sup>	70-84 <sup>4</sup>	85-100 <sup>5</sup>
ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках 3 (УК-4) -1	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

<p>ЗНАТЬ: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках 3 (УК-4) -2</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p>	<p>Неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p>	<p>Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p>
<p>ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Фрагментарные знания об особенностях</p>	<p>Неполные знания об особенностях</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные</p>	<p>Сформированные систематические знания об</p>

деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках З (УК-4) - 3		представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	пробелы в знаниях об особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках У (УК-4) -1	Отсутствие умений	Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
УМЕТЬ: анализировать научные тексты на государственном и иностранном языках У (УК-4) -2	Отсутствие умений	Фрагментарное умение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками в умении анализировать научные тексты на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое умение анализировать научные тексты на государственном и иностранном языках
УМЕТЬ: подбирать литературу и переводить специальную литературу на государственном и иностранном языках У (УК-4) -2	Отсутствие умений	Фрагментарное умение в подборе литературы и переводе специальной литературы на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое умение подбирать литературу и переводить специальную литературу на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками в умении подбирать литературу и переводить специальную литературу на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое умение подбирать литературу и переводить специальную литературу на государственном и иностранном языках
ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков критической оценки	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками	Успешное и систематическое применение навыков критической оценки

технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках В (УК-4) - 1		эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках В (УК-4) - 2	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 в применении 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
ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном, официальном, иностранном языках В (УК-4) - 3	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном, официальном, иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном, официальном, иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками в применении навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном, официальном, иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном, официальном, иностранном языках

## УК-5: Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства».

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

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

**ЗНАТЬ:** некоторые этические нормы профессиональной деятельности

**УМЕТЬ:** несистематично следовать этическим нормам профессиональной деятельности

**ВЛАДЕТЬ:** первично этическими нормами профессиональной деятельности

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1 0-30	2 31-60	3 60-69	4 70-84	5 85-100

<p>ЗНАТЬ: основные концепции этических норм профессиональной деятельности 3 (УК-5) -1</p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания этических норм профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Неполные знания этических норм профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания этических норм профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Сформированные и систематические знания этических норм профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
<p>ЗНАТЬ: особенности представления этических норм профессиональной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках 3 (УК-5) -2</p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания особенностей представления этических норм профессиональной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Неполные знания особенностей представления этических норм профессиональной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей представления этических норм профессиональной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные и систематические знания особенностей представления этических норм профессиональной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
<p>ЗНАТЬ: основные нарушения научной этики и процедуры проведения этической экспертизы 3 (УК-5) -3</p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания об основных нарушениях научной этики и процедуры проведения этической экспертизы	Неполные знания об основных нарушениях научной этики и процедуры проведения этической экспертизы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях об основных нарушениях научной этики и процедуры проведения этической экспертизы	Сформированные и систематические знания об основных нарушениях научной этики и процедуры проведения этической экспертизы
<p>УМЕТЬ: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов</p>	Отсутствие умений	Частично освоенное умение формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной	В целом успешное, но не систематическое умение формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций	Сформированные знания в формулировании цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной

<p>профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. У (УК-5) -1</p>		<p>деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>	<p>деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>	<p>развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>	<p>деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных</p>
<p>УМЕТЬ: следовать этическим нормам профессиональной деятельности У (УК-5) -2</p>	Отсутствие умений	<p>Частично освоенное умение следовать этическим нормам профессиональной деятельности, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках о</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение следовать этическим нормам профессиональной деятельности, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения следовать этическим нормам профессиональной деятельности, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>	<p>Успешное и систематическое умение следовать этическим нормам профессиональной деятельности, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p>
<p>УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных ситуациях, оценивать последствия принятого решения У (УК-5) -3</p>	Отсутствие умений	<p>Частично освоенное умение в осуществлении личностный выбор в различных профессиональных ситуациях, оценивать последствия принятого решения</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение осуществления личностного выбора в различных профессиональных ситуациях, оценивать последствия принятого решения</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умениях осуществлять личностный выбор в различных профессиональных ситуациях, оценивать последствия принятого решения</p>	<p>Успешное и систематическое умение осуществлять личностный выбор в различных профессиональных ситуациях, оценивать последствия принятого решения</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа этических норм профессиональной деятельности В (УК-5) -1</p>	Отсутствие навыков	<p>Фрагментарное применение навыков анализа этических норм профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа этических норм профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применением навыков анализа этических норм профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа этических норм профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>

<p>ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки применения этических норм профессиональной деятельности В (УК-5) -2</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков критической оценки этических норм профессиональной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки этических норм профессиональной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки этических норм профессиональной деятельности</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков критической оценки этических норм профессиональной деятельности</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при применении этических норм профессиональной деятельности В (УК-5) -3</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение различных методов, технологиями и типами коммуникаций при применении этических норм профессиональной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологиями и типами коммуникаций при применении этических норм профессиональной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применения различных методов, технологиями и типами коммуникаций при применении этических норм профессиональной деятельности</p>	<p>Успешное и систематическое применение различных методов, технологиями и типами коммуникаций при применении этических норм профессиональной деятельности</p>

**УК-6: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства».

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

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

- **ЗНАТЬ:** возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; путь и достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.
- **УМЕТЬ:** выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей
- **ВЛАДЕТЬ:** приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-6) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1 0-30	2 31-60	3 60-69	4 70-84	5 85-100
ЗНАТЬ: возможные сферы и направления профессиональной самореализации 3 (УК-6) -1	Не имеет базовых знаний о возможных сферах и направлениях профессиональной самореализации	Допускает существенные ошибки при раскрытии направлений профессиональной самореализации.	Демонстрирует частичные знания направлений профессиональной самореализации	Демонстрирует знания направлений профессиональной самореализации.	Раскрывает полное содержание основ сфер и направлений профессиональной самореализации.

<p>ЗНАТЬ: основы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития 3 (УК-6) -2</p>	<p>Не имеет базовых знаний об основах планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Допускает существенные ошибки при раскрытии основах планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Демонстрирует частичные знания при раскрытии основах планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Демонстрирует знания при раскрытии основах планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Раскрывает полное содержание основ планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития</p>
<p>ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. 3 (УК-6) -3</p>	<p>Не имеет базовых знаний содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p>	<p>Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p>	<p>Демонстрирует частичные знания при раскрытии содержания процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p>	<p>Демонстрирует знания при раскрытии содержания процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенностях, однако допускаются незначительные ошибки</p>	<p>Раскрывает полное содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его Особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p>
<p>УМЕТЬ: формулировать цели и задачи личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-</p>	<p>Не умеет и не готов формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-</p>	<p>Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития.</p>	<p>При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности.</p>	<p>Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает</p>	<p>Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>

личностных особенностей. У (УК-6) -1	личностных особенностей.			возможные этапы профессиональной социализации.	
УМЕТЬ: планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития У (УК-6) -2	Не готов и не умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Не способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Демонстрирует частичные знания в планировании и решении задачи собственного профессионального и личностного развития	Демонстрирует знания при планировании и решении задачи собственного профессионального и личностного развития, однако допускаются незначительные ошибки	Готов и умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого	Не готов и не умеет осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого	Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и	Осуществляет личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но	Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и	Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность.

решения и нести ответственность У (УК-6) -3	решения и нести за него ответственность.	нести за него ответственность.	не готов нести за него ответственность.	готов нести за него ответственность.	
ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. В (УК-6) -1	Не владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации.	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения.	Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения.	Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения.
ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. В (УК-6) -2	Не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.	Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.	Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.	Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.
ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Не владеет технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Не способен владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Владеет некоторыми технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Демонстрирует знания при владении технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере	Демонстрирует владение технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований

В (УК-6) - 3				научных исследований, однако допускаются незначительные ошибки	
--------------	--	--	--	--	--

## КАРТЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

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

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Общепрофессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства».

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

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

- **ЗНАТЬ:** цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации.
- **УМЕТЬ:** составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты
- **ВЛАДЕТЬ:** систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме.

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов				
	1 0-30	2 31-60	3 60-69	4 70-84	5 85-100
ЗНАТЬ: - технологии научного обоснования проблематики научных исследований в	Не имеет базовых знаний	Допускает грубые ошибки при изложении основных видов научного	Знает: технологии научного обоснования проблематики научных исследований в	Знает: - технологии научного обоснования проблематики научных исследований в	В совершенстве знает: - технологии научного обоснования

<p>строительстве; - современные проблемы и методологию теоретических и экспериментальных работ в области строительства; - виды научно-исследовательской работы; - формы представления научно-исследовательских работ. 3 (ОПК-1)-1</p>		<p>обоснования в строительстве</p>	<p>строительстве; - основные проблемы и методологию теоретических и экспериментальных работ в области строительства. Испытывает затруднения в видах научно-исследовательской работы. Не знает формы представления результатов научно-исследовательских работ.</p>	<p>строительстве; - современные проблемы и методологию теоретических и экспериментальных работ в области строительства; - виды научно-исследовательской работы; Испытывает затруднения в формах представления результатов научно-исследовательских работ.</p>	<p>проблематики научных исследований в строительстве; - современные проблемы и методологию теоретических и экспериментальных работ в области строительства; - виды научно-исследовательской работы; - формы представления научно-исследовательских работ.</p>
<p>ЗНАТЬ: - методологию, логику и методы исследования; - математические методы обработки экспериментальных данных; - виды экспериментов, технологию их организации и проведения; - технологию интерпретации результатов экспериментальных исследований и их</p>	<p>Не имеет базовых знаний</p>	<p>Допускает грубые ошибки при изложении метод научных исследований</p>	<p>Знает: - методологию, логику и методы исследования; - математические методы обработки экспериментальных данных; - виды экспериментов, технологию их организации и проведения; Испытывает затруднения в технологии интерпретации результатов</p>	<p>Знает: - методологию, логику и методы исследования; - математические методы обработки экспериментальных данных; - виды экспериментов, технологию их организации и интерпретации результатов экспериментальных исследований. Затрудняется в</p>	<p>Знает: - методологию, логику и методы исследования; - математические методы обработки экспериментальных данных; - виды экспериментов, технологию их организации и проведения; - технологию интерпретации результатов экспериментальных</p>

представления к опубликованию в различных изданиях. З (ОПК-1)-2			экспериментальных исследований. Не знает принципы представления результатов исследований к опубликованию в различных изданиях.	представлении результатов к опубликованию в различных изданиях.	исследований и их представления к опубликованию в различных изданиях.
ЗНАТЬ: - ГОСТы, используемые при написании научных работ; - содержание паспорта научной специальности; - технологию подготовки, предварительного рассмотрения и защиты научной диссертации. З (ОПК-1)-3	Не знает	Допускает грубые ошибки при изложении основных положений действующих нормативных документов и ГОСТов	Знает: - ГОСТы, используемые при написании научных работ. Испытывает затруднения по изложению содержания паспорта научной специальности; Не знает технологию подготовки, предварительного рассмотрения и защиты научной диссертации.	Знает: - ГОСТы, используемые при написании научных работ; - содержание паспорта научной специальности; Затрудняется в технологиях подготовки, предварительного рассмотрения и защиты научной диссертации.	Знает: - ГОСТы, используемые при написании научных работ; - содержание паспорта научной специальности; - технологию подготовки, предварительного рассмотрения и защиты научной диссертации
УМЕЕТ: - обосновывать научные проблемы в сфере строительства; - формировать научную гипотезу, ставить цель, определять задачи исследования; - применять различные методы сбора	Не умеет	Не умеет обосновывать научные проблемы и актуальность поставленной темы	Умеет: - обосновывать научные проблемы в сфере строительства. Затрудняется при формировании научной гипотезы, и постановки цели и задачи исследования;	Умеет: - обосновывать научные проблемы в сфере строительства; - формировать научную гипотезу, ставить цель, определять задачи исследования; Затрудняется применять различные методы сбора	Умеет: - обосновывать научные проблемы в сфере строительства; - формировать научную гипотезу, ставить цель, определять задачи исследования;

эмпирических (количественных и качественных) данных. У (ОПК-1) -1			Не умеет применять различные методы сбора эмпирических (количественных и качественных) данных.	эмпирических (количественных и качественных) данных	- применять различные методы сбора эмпирических (количественных и качественных) данных
УМЕЕТ: - организовывать и проводить научные эксперименты; - наглядно представлять экспериментальный материал (в виде графиков, рисунков, диаграмм, таблиц), интерпретировать результаты собственных научных исследований и выявлять их практическую значимость. У (ОПК-1)-2	Не умеет	Не умеет организовывать и проводить научные эксперименты	Умеет: - организовывать и проводить научные эксперименты; - наглядно представлять экспериментальный материал; Не умеет интерпретировать результаты собственных научных исследований и выявлять их практическую значимость.	Умеет: - организовывать и проводить научные эксперименты; - наглядно представлять экспериментальный материал; С затруднениями интерпретирует результаты собственных научных исследований и выявляет их практическую значимость.	Умеет: - организовывать и проводить научные эксперименты; - наглядно представлять экспериментальный материал (в виде графиков, рисунков, диаграмм, таблиц), интерпретировать результаты собственных научных исследований и выявлять их практическую значимость.
УМЕЕТ: - выполнять научные исследования и использовать их результаты в целях повышения эффективности результатов проектирования и	Не умеет	Затрудняется в выполнении научных исследований	Умеет: - выполнять научные исследования и использовать их результаты в целях повышения эффективности результатов проектирования и	Умеет: - выполнять научные исследования и использовать их результаты в целях повышения эффективности результатов проектирования и	Умеет: - выполнять научные исследования и использовать их результаты в целях повышения эффективности результатов

строительства зданий и сооружений; - дискутировать по различным проблемным и вопросам строительства. У (ОПК-1) - 2			строительства зданий и сооружений; Не умеет дискутировать по различным проблемным и вопросам строительства.	строительства зданий и сооружений; Затрудняется в ходе дискуссии по различным проблемным и вопросам строительства.	проектирования и строительства зданий и сооружений; - дискутировать по различным проблемным и вопросам строительства.
ВЛАДЕТЬ: - методами различных видов анализа и сравнивать их результаты в зависимости от цели и характера задания; - понятийно-терминологическим аппаратом научно-исследовательской деятельности в области строительства; В (ОПК-1)-1	Не владеет	Не владеет методами научного анализа	Владеет: - методами различных видов анализа. Затрудняется в сравнении результатов различных методов анализа в зависимости от цели и характера задания; Не владеет понятийно-терминологическим аппаратом научно-исследовательской деятельности в области строительства.	Владеет: - методами различных видов анализа и сравнивать их результаты в зависимости от цели и характера задания; Затрудняется в применении понятийно-терминологического аппарата научно-исследовательской деятельности в области строительства.	Владеет: - методами различных видов анализа и сравнивать их результаты в зависимости от цели и характера задания; - понятийно-терминологическим аппаратом научно-исследовательской деятельности в области строительства.
ВЛАДЕТЬ: - методологическими основами проведения научных исследований и обработки их результатов в науке; - методами и средствами сбора,	Не владеет	Не в совершенстве владеет методологическими основами проведения исследований	Владеет: методологическими основами проведения научных исследований и обработки их результатов в науке; Не владеет: - методами и средствами сбора,	Владеет: методологическими основами проведения научных исследований и обработки их результатов в науке; Затрудняется в применении методов и	Владеет: методологическими основами проведения научных исследований и обработки их результатов в науке; - методами и

<p>обобщения, представления и использования информации научного исследования. В (ОПК-1)-2</p>			<p>обобщения, представления и использования информации научного исследования.</p>	<p>средств сбора, обобщения, представления и использования информации научного исследования.</p>	<p>средствами сбора, обобщения, представления и использования информации научного исследования.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: - навыками самостоятельной научно-исследовательской работы, аргументации, литературно-графического оформления результатов исследования. - методами представлять (защищать) свои работы на различные аудитории; - методами решения познавательных задач. В (ОПК-1)-3</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Затрудняется в самостоятельной научно-исследовательской работе, аргументации, литературно-графического оформления результатов исследования. Не владеет: методами представлять (защищать) свои работы на различные аудитории; - методами решения познавательных задач.</p>	<p>Владеет: - навыками самостоятельной научно-исследовательской работы, аргументации, литературно-графического оформления результатов исследования. Затрудняется в оформлении результатов исследования. Не владеет: - методами представлять (защищать) свои работы на различные аудитории; - методами решения познавательных задач.</p>	<p>Владеет: - навыками самостоятельной научно-исследовательской работы, аргументации, литературно-графического оформления результатов исследования. - методами представлять (защищать) свои работы на различные аудитории; Затрудняется в применении методов решения познавательных задач.</p>	<p>В совершенстве владеет: - навыками самостоятельной научно-исследовательской работы, аргументации, литературно-графического оформления результатов исследования. - методами представлять (защищать) свои работы на различные аудитории; - методами решения познавательных задач.</p>

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

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Общепрофессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства».

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

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

- **ЗНАТЬ:** цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов.
- **УМЕТЬ:** составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты
- **ВЛАДЕТЬ:** систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме.

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов				
	1 0-30	2 31-60	3 60-69	4 70-84	5 85-100
ЗНАТЬ: - теоретические основы	Не имеет базовых знаний	Знает основы базовых дисциплин, но не знает	Знает: -теоретические основы базовых	ЗНАТЬ: - - теоретические основы базовых	Знает: теоретические

<p>базовых дисциплин, входящих в учебный план по направлению подготовки;</p> <p>- теоретические основы и культуру научных исследований в области строительства, принципы соотношения методологии и методов познания;</p> <p>- классификацию наук и научных исследований;</p> <p>- классификацию научных теорий;</p> <p>- особенности системного подхода при решении прикладных задач в строительстве.</p> <p>З (ОПК-2)-1</p>		<p>теоретические основы научных исследований.</p>	<p>дисциплин, входящих в учебный план по направлению подготовки;</p> <p>- теоретические основы и культуру научных исследований в области строительства, принципы соотношения методологии и методов познания;</p> <p>Затрудняется в изложении: классификацию наук и научных исследований;</p> <p>- классификацию научных теорий;</p> <p>Не знает особенности системного подхода при решении прикладных задач в строительстве.</p>	<p>дисциплин, входящих в учебный план по направлению подготовки;</p> <p>- теоретические основы и культуру научных исследований в области строительства, принципы соотношения методологии и методов познания;</p> <p>- классификацию наук и научных исследований;</p> <p>- классификацию научных теорий;</p> <p>Затрудняется в представлении особенностей системного подхода при решении прикладных задач в строительстве.</p>	<p>основы базовых дисциплин, входящих в учебный план по направлению подготовки;</p> <p>- теоретические основы и культуру научных исследований в области строительства, принципы соотношения методологии и методов познания;</p> <p>- классификацию наук и научных исследований;</p> <p>- классификацию научных теорий;</p> <p>- особенности системного подхода при решении прикладных задач в строительстве.</p>
<p>ЗНАТЬ:</p> <p>- методические приемы, используемые в базовых дисциплинах, входящих в учебный план по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»;</p>	<p>Не имеет базовых знаний</p>	<p>Не знает методы проектирования и расчетного обоснования сооружений</p>	<p>Знает: - методические приемы, используемые в базовых дисциплинах, входящих в учебный план по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»;</p>	<p>Знает: - методические приемы, используемые в базовых дисциплинах, входящих в учебный план по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»;</p> <p>- методы проектирования и расчетного</p>	<p>Знает: методические приемы, используемые в базовых дисциплинах, входящих в учебный план по направлению подготовки 08.04.01</p>

<p>методы проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов строительства;</p> <p>- основные характеристики проектов строительной отрасли;</p> <p>- законодательную базу в сфере управления строительными проектами</p> <p>З (ОПК-2)-2</p>			<p>методы проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов строительства;</p> <p>Затрудняется в изложении: основных характеристик проектов строительной отрасли;</p> <p>Не знает законодательную базу в сфере управления строительными проектами.</p>	<p>методы обоснования и мониторинга объектов строительства;</p> <p>- основные характеристики проектов строительной отрасли;</p> <p>- Затрудняется в изложении законодательной базы в сфере управления строительными проектами.</p>	<p>«Строительство»;</p> <p>методы проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов строительства;</p> <p>- основные характеристики проектов строительной отрасли;</p> <p>- законодательную базу в сфере управления строительными проектами.</p>
<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <p>- основные способы оценки эффективности девелоперского проекта в строительной отрасли;</p> <p>- состояние рынка строительных услуг и тенденции его развития;</p> <p>- основные виды операций на рынке земельной собственности;</p> <p>- виды предпринимательских и</p>	<p>Не знает</p>	<p>Затрудняется в изложении: - основных способов оценки эффективности девелоперского проекта в строительной отрасли;</p> <p>Не знает: - состояние рынка строительных услуг и тенденции его развития;</p> <p>- основные виды операций на рынке земельной собственности;</p> <p>- виды предпринимательских и</p>	<p>Знает: - основные способы оценки эффективности девелоперского проекта в строительной отрасли;</p> <p>- состояние рынка строительных услуг и тенденции его развития;</p> <p>- основные виды операций на рынке земельной собственности;</p> <p>- виды предпринимательских и их особенности в</p>	<p>Знает: - основные способы оценки эффективности девелоперского проекта в строительной отрасли;</p> <p>- состояние рынка строительных услуг и тенденции его развития;</p> <p>- основные виды операций на рынке земельной собственности;</p> <p>- виды предпринимательских и их особенности в</p>	<p>Знает: - основные способы оценки эффективности девелоперского проекта в строительной отрасли;</p> <p>- состояние рынка строительных услуг и тенденции его развития;</p> <p>- основные виды операций на рынке земельной собственности;</p> <p>- виды предпринимательских и их особенности в</p>

<p>производственных рисков и их особенности в строительстве, методы оценки рисков; программно-проектные методы организации деятельности; - методы технико-экономического анализа деятельности строительной организации. З (ОПК-2)-3</p>		<p>предпринимательских и производственных рисков и их особенности в строительстве, методы оценки рисков; программно-проектные методы организации деятельности; - методы технико-экономического анализа деятельности строительной организации.</p>	<p>и производственных рисков и их особенности в строительстве, методы оценки рисков; Затрудняется в изложении программно-проектных методов организации деятельности; Не знает: - методы технико-экономического анализа деятельности строительной организации.</p>	<p>строительстве, методы оценки рисков; программно-проектные методы организации деятельности; Затрудняется в изложении методов технико-экономического анализа деятельности строительной организации.</p>	<p>предпринимательских и производственных рисков и их особенности в строительстве, методы оценки рисков; программно-проектные методы организации деятельности; - методы технико-экономического анализа деятельности строительной организации.</p>
<p>УМЕТЬ: - применять теоретические основы и методические приёмы базовых дисциплин к анализу информационных систем и технологий; - анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию; - проводить расчеты с использованием исследовательского</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Затрудняется: - применять теоретические основы и методические приёмы базовых дисциплин к анализу информационных систем и технологий; Не умеет: - анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию; - проводить расчеты с использованием</p>	<p>Умеет: - применять теоретические основы и методические приёмы базовых дисциплин к анализу информационных систем и технологий; Затрудняется: - анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию; - проводить расчеты с использованием исследовательского</p>	<p>Умеет: - применять теоретические основы и методические приёмы базовых дисциплин к анализу информационных систем и технологий; - анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию; - проводить расчеты с использованием исследовательского</p>	<p>Умеет: - применять теоретические основы и методические приёмы базовых дисциплин к анализу информационных систем и технологий; - анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию; - проводить расчеты с использованием</p>

<p>оборудования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>- ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований.</p> <p>У (ОПК-2) -1</p>		<p>исследовательского оборудования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>- ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований.</p>	<p>оборудования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>Не умеет: - ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований.</p>	<p>коммуникационных технологий;</p> <p>Затрудняется: - ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований.</p>	<p>исследовательского оборудования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>- ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований.</p>
<p>УМЕТЬ: - оценивать характеристики существующих информационных систем;</p> <p>- осуществлять навигацию по различным веб-ресурсам, регистрироваться на сайтах;</p> <p>- работать с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами.</p> <p>– применять методы и программы системного и стратегического</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Затрудняется в применении характеристик информационных систем.</p>	<p>Умеет: - оценивать характеристики существующих информационных систем;</p> <p>- осуществлять навигацию по различным веб-ресурсам, регистрироваться на сайтах;</p> <p>- работать с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами.</p> <p>– применять методы и программы системного и стратегического</p>	<p>Умеет: - оценивать характеристики существующих информационных систем;</p> <p>- осуществлять навигацию по различным веб-ресурсам, регистрироваться на сайтах;</p> <p>- работать с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами.</p> <p>– применять методы и программы системного и стратегического</p>	<p>Умеет: - оценивать характеристики существующих информационных систем;</p> <p>- осуществлять навигацию по различным веб-ресурсам, регистрироваться на сайтах;</p> <p>- работать с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами.</p> <p>– применять методы и программы системного и стратегического</p>

<p>анализа строительных конструкций;</p> <p>– применять программно-проектные методы организации деятельности;</p> <p>– разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов;</p> <p>– оформлять и представлять управленческую документацию и презентационные материалы.</p> <p>У (ОПК-2)-2</p>			<p>системного и стратегического анализа строительных конструкций;</p> <p>– применять программно-проектные методы организации деятельности;</p> <p>Затрудняется в разработке технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов;</p> <p>Не умеет оформлять и представлять управленческую документацию и презентационные материалы.</p>	<p>анализа строительных конструкций;</p> <p>– применять программно-проектные методы организации деятельности;</p> <p>– разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов;</p> <p>Затрудняется оформлять и представлять управленческую документацию и презентационные материалы.</p>	<p>системного и стратегического анализа строительных конструкций;</p> <p>– применять программно-проектные методы организации деятельности;</p> <p>– разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов;</p> <p>– оформлять и представлять управленческую документацию и презентационные материалы.</p>
<p>УМЕТЬ: - применять информационные модели при анализе технических характеристик информационно-коммуникационных систем и технологических</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Затрудняется - применять информационные модели при анализе технических характеристик информационно-коммуникационных систем и</p>	<p>Умеет: - применять информационные модели при анализе технических характеристик информационно-коммуникационных систем и технологических</p>	<p>Умеет: - применять информационные модели при анализе технических характеристик информационно-коммуникационных систем и технологических</p>	<p>Умеет: - применять информационные модели при анализе технических характеристик информационно-коммуникационных систем и технологических</p>

<p>процессов, используемых в строительстве; - проводить изыскания по определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов строительства; - осуществлять оценку эффективности девелоперского проекта в строительной отрасли в условиях неопределенности. У (ОПК-2) - 3</p>		<p>технологических процессов, используемых в строительстве; Не умеет проводить изыскания по определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов строительства; - осуществлять оценку эффективности девелоперского проекта в строительной отрасли в условиях неопределенности.</p>	<p>процессов, используемых в строительстве; Затрудняется: - проводить изыскания по определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов строительства; Не умеет осуществлять оценку эффективности девелоперского проекта в строительной отрасли в условиях неопределенности.</p>	<p>процессов, используемых в строительстве; - проводить изыскания по определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов строительства; Затрудняется осуществлять оценку эффективности девелоперского проекта в строительной отрасли в условиях неопределенности.</p>	<p>процессов, используемых в строительстве; - проводить изыскания по определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов строительства; - осуществлять оценку эффективности девелоперского проекта в строительной отрасли в условиях неопределенности.</p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> - текстовым редактором и навыками работы с множеством документов, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования; - компьютерной техникой и средствами ввода; методами работы с</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Затрудняется в работе с текстовым редактором и навыками работы с множеством документов, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования; Не владеет: - компьютерной техникой и</p>	<p>Владеет: - текстовым редактором и навыками работы с множеством документов, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования; - компьютерной техникой и средствами ввода; методами работы с</p>	<p>Владеет: - текстовым редактором и навыками работы с множеством документов, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования; - компьютерной техникой и средствами ввода; методами работы с информационными</p>	<p>Владеет: - текстовым редактором и навыками работы с множеством документов, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования; - компьютерной техникой и</p>

<p>информационными базами данных; - практическими навыками анализа, оценки и использования информационно-коммуникативных систем и технологий при составлении отчетов и проектов; - навыками определения исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов. В (ОПК-2)-1</p>		<p>средствами ввода; методами работы с информационными базами данных; - практическими навыками анализа, оценки и использования информационно-коммуникативных систем и технологий при составлении отчетов и проектов;</p>	<p>информационными базами данных; Затрудняется в применении практических навыков анализа, оценки и использования информационно-коммуникативных систем и технологий при составлении отчетов и проектов; Не владеет навыками определения исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов</p>	<p>базами данных; - практическими навыками анализа, оценки и использования информационно-коммуникативных систем и технологий при составлении отчетов и проектов; Затрудняется во владении навыками определения исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов.</p>	<p>средствами ввода; методами работы с информационными базами данных; - практическими навыками анализа, оценки и использования информационно-коммуникативных систем и технологий при составлении отчетов и проектов; - навыками определения исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов</p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> - практическими навыками использования информационных моделей при анализе и оценке информационных характеристик и ресурсов геоинформационных систем и систем автоматизированной</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Владеет: - практическими навыками использования информационных моделей при анализе и оценке информационных характеристик и ресурсов геоинформационных систем и систем автоматизированной</p>	<p>Владеет: - практическими навыками использования информационных моделей при анализе и оценке информационных характеристик и ресурсов геоинформационных систем и систем автоматизированной</p>	<p>Владеет: - практическими навыками использования информационных моделей при анализе и оценке информационных характеристик и ресурсов геоинформационных систем и систем автоматизированной</p>	<p>Владеет: - практическими навыками использования информационных моделей при анализе и оценке информационных характеристик и ресурсов геоинформационных систем и систем автоматизированной</p>

<p>обработки изображений; - навыками синтеза, анализа и критической оценки информации; - методами публичного выступления и ведения диалога, дискуссии, полемики; - навыками применения знаний о современных методах исследования. В (ОПК-2)-2</p>		<p>обработки изображений; Не владеет: - навыками синтеза, анализа и критической оценки информации; - методами публичного выступления и ведения диалога, дискуссии, полемики; - навыками применения знаний о современных методах исследования.</p>	<p>обработки изображений; Затрудняется в применении навыков синтеза, анализа и критической оценки информации; - методами публичного выступления и ведения диалога, дискуссии, полемики; Не владеет: - навыками применения знаний о современных методах исследования.</p>	<p>обработки изображений; - навыками синтеза, анализа и критической оценки информации; - методами публичного выступления и ведения диалога, дискуссии, полемики; Частично владеет навыками применения знаний о современных методах исследования.</p>	<p>обработки изображений; - навыками синтеза, анализа и критической оценки информации; - методами публичного выступления и ведения диалога, дискуссии, полемики; - навыками применения знаний о современных методах исследования.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: - методикой по решению поставленных задач оценки эффективности девелоперского проекта в строительной отрасли; - навыками работы с программами компьютерного моделирования проектов и процессов; - методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей;</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Частично владеет: - методикой по решению поставленных задач оценки эффективности девелоперского проекта в строительной отрасли; Не владеет: - навыками работы с программами компьютерного моделирования проектов и процессов; - методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных</p>	<p>Владеет: - методикой по решению поставленных задач оценки эффективности девелоперского проекта в строительной отрасли; - навыками работы с программами компьютерного моделирования проектов и процессов; Частично владеет: - методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных</p>	<p>Владеет: - методикой по решению поставленных задач оценки эффективности девелоперского проекта в строительной отрасли; - навыками работы с программами компьютерного моделирования проектов и процессов; - методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных</p>	<p>Владеет: - методикой по решению поставленных задач оценки эффективности девелоперского проекта в строительной отрасли; - навыками работы с программами компьютерного моделирования проектов и процессов; - методами и приемами анализа экономических</p>

<p>- навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений. В (ОПК-2)-3</p>		<p>теоретических и эконометрических моделей;</p>	<p>теоретических и эконометрических моделей; Не владеет: - навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений.</p>	<p>Частично владеет навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений</p>	<p>явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей; - навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений</p>
---	--	--	---	---	--

## ОПК-3 способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Общепрофессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства».

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

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

- **ЗНАТЬ:** различные методы исследования в соответствующей области науки, законодательство об авторском праве
- **УМЕТЬ:** осуществлять отбор применяемых методов исследования при проведении самостоятельных исследований с учетом специфики направления подготовки
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками сбора, обработки, систематизации и анализа материала.

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов				
	1 0-30	2 31-60	3 60-69	4 70-84	5 85-100
Знать: - юридические нормы соблюдения авторских прав и	Не имеет базовых знаний	Затрудняется в пояснении юридических норм об	Знает: - юридические нормы соблюдения авторских прав и	Знает: - юридические нормы соблюдения авторских прав и научной	Знает: - юридические нормы соблюдения авторских прав и

<p>научной этики; - особенности возникновения, осуществления, изменения, прекращения прав на интеллектуальную собственность. 3 (ОПК-3)-1</p>		<p>авторских правах. Не знает особенности возникновения, осуществления, изменения, прекращения прав на интеллектуальную собственность.</p>	<p>научной этики; Не знает особенности возникновения, осуществления, изменения, прекращения прав на интеллектуальную собственность.</p>	<p>этики; Затрудняется в пояснении особенности возникновения, осуществления, изменения, прекращения прав на интеллектуальную собственность.</p>	<p>научной этики; - особенности возникновения, осуществления, изменения, прекращения прав на интеллектуальную собственность.</p>
<p>ЗНАТЬ: - современное состояние методов исследования уникальных зданий и сооружений со ссылкой на авторство разработок; – особенности договорного регулирования отчуждения исключительного права и выдачи лицензий; 3 (ОПК-3)-2</p>	<p>Не знает</p>	<p>Затрудняется в ответах об современном состоянии методов исследования уникальных зданий и сооружений со ссылкой на авторство разработок; Не знает особенности договорного регулирования отчуждения исключительного права и выдачи лицензий.</p>	<p>Знает: - современное состояние методов исследования уникальных зданий и сооружений со ссылкой на авторство разработок; Затрудняется в ответах об особенности договорного регулирования отчуждения исключительного права и выдачи лицензий.</p>	<p>Знает: - современное состояние методов исследования уникальных зданий и сооружений со ссылкой на авторство разработок; – особенности договорного регулирования отчуждения исключительного права; Затрудняется в ответах об выдаче лицензий.</p>	<p>Знает: - современное состояние методов исследования уникальных зданий и сооружений со ссылкой на авторство разработок; – особенности договорного регулирования отчуждения исключительного права и выдачи лицензий.</p>
<p>ЗНАТЬ: – виды охраняемых результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации; – особенности охраны прав правообладателей с помощью гражданско-</p>	<p>Не знает</p>	<p>Не знает виды охраняемых результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации; Затрудняется в ответах об особенности охраны</p>	<p>Знает: – виды охраняемых результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации; Не знает: – особенности охраны</p>	<p>Затрудняется в ответах об видах охраняемых результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации; Знает особенности охраны прав</p>	<p>Знает: – виды охраняемых результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации; – особенности</p>

<p>правовых средств защиты, применения административного и уголовного законодательства. З (ОПК-3)-3</p>		<p>охраны прав правообладателей с помощью гражданско-правовых средств защиты, применения административного и уголовного законодательства.</p>	<p>прав правообладателей с помощью гражданско-правовых средств защиты, применения административного и уголовного законодательства.</p>	<p>правообладателей с помощью гражданско-правовых средств защиты, применения административного и уголовного законодательства.</p>	<p>сохраны прав правообладателей с помощью гражданско-правовых средств защиты, применения административного и уголовного законодательства.</p>
<p>УМЕТЬ: - использовать полученные знания при подготовке публикаций и патентовании изобретений; - грамотно применять правовые нормы в сфере защиты прав интеллектуальной собственности; У (ОПК-3)-1</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Частично умеет использовать полученные знания при подготовке публикаций и патентовании изобретений; Не умеет грамотно применять правовые нормы в сфере защиты прав интеллектуальной собственности.</p>	<p>Умеет использовать полученные знания при подготовке публикаций и патентовании изобретений; Затрудняется грамотно применять правовые нормы в сфере защиты прав интеллектуальной собственности;</p>	<p>Умеет: - использовать полученные знания при подготовке публикаций и патентовании изобретений; - применять правовые нормы в сфере защиты прав интеллектуальной собственности;</p>	<p>Умеет использовать полученные знания при подготовке публикаций и патентовании изобретений; - грамотно применять правовые нормы в сфере защиты прав интеллектуальной собственности с учетом особенностей объектов интеллектуальной собственности.</p>
<p>УМЕТЬ: - проводить патентный поиск при подаче заявки на изобретение; - обсуждать способы эффективной защиты объектов интеллектуальной собственности. У (ОПК-3)-2</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Умеет - проводить патентный поиск. Не умеет: - составлять и подавать заявку на изобретение; - обсуждать способы эффективной защиты объектов интеллектуальной собственности.</p>	<p>Умеет: - проводить патентный поиск при подаче заявки на изобретение; Не умеет - обсуждать способы эффективной защиты объектов интеллектуальной собственности.</p>	<p>Умеет: - проводить патентный поиск при подаче заявки на изобретение; - обсуждать способы эффективной защиты объектов интеллектуальной собственности.</p>	<p>Умеет: - проводить патентный поиск при подаче заявки на изобретение; - грамотно и аргументированно обсуждать способы эффективной защиты объектов интеллектуальной собственности.</p>

					собственности.
<p>УМЕТЬ: - выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании различных методик с учетом научной этики и авторских прав;</p> <p>- самостоятельно разрабатывать оригинальные методы исследования зданий и сооружений соблюдая авторские права других разработчиков и ученых.</p> <p>У (ОПК-3)-3</p>	Не умеет	<p>Не умеет выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании различных методик с учетом научной этики и авторских прав;</p> <p>Затрудняется в самостоятельной разработке методов исследования зданий и сооружений. Не умеет соблюдать авторские права других разработчиков и ученых.</p>	<p>Умеет: - выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании различных методик с учетом научной этики и авторских прав;</p> <p>Не умеет самостоятельно разрабатывать оригинальные методы исследования зданий и сооружений соблюдая авторские права других разработчиков и ученых.</p>	<p>Умеет выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании различных методик с учетом научной этики и авторских прав;</p> <p>Затрудняется самостоятельно разрабатывать оригинальные методы исследования зданий и сооружений соблюдая авторские права других разработчиков и ученых.</p>	<p>Умеет: - выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании различных методик с учетом научной этики и авторских прав;</p> <p>- самостоятельно разрабатывать оригинальные методы исследования зданий и сооружений соблюдая авторские права других разработчиков и ученых.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: - способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав;</p> <p>- навыками определения объектов патентного права: изобретения, полезной модели и промышленного образца.</p> <p>В (ОПК-3)-1</p>	Не владеет	<p>Не владеет способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав;</p> <p>Затрудняется в применении навыков определения объектов патентного права: изобретения, полезной модели и промышленного образца.</p>	<p>Владеет: способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав;</p> <p>Затрудняется в определении объектов патентного права: изобретения, полезной модели и промышленного образца.</p>	<p>Владеет: - способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав;</p> <p>- навыками определения объектов патентного права: изобретения, полезной модели и промышленного образца.</p>	<p>Владеет: способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав;</p> <p>- навыками аргументированного определения объектов патентного права: изобретения, полезной модели и промышленного образца.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: - навыками оформления патентов,</p>	Не владеет	<p>Не владеет: - навыками оформления патентов,</p>	<p>Владеет: - навыками оформления патентов,</p>	<p>Владеет: - навыками оформления патентов,</p>	<p>Владеет: - навыками оформления</p>

<p>прав на открытие, рационализаторское предложение; - навыками установления способов правовой защиты изобретения, полезной модели и промышленного образца соблюдая нормы научной этики. В (ОПК-3)-2</p>		<p>прав на открытие, рационализаторское предложение; Затрудняется в применении навыков установления способов правовой защиты изобретения, полезной модели и промышленного образца соблюдая нормы научной этики.</p>	<p>прав на открытие, рационализаторское предложение; Не владеет- навыками установления способов правовой защиты изобретения, полезной модели и промышленного образца соблюдая нормы научной этики.</p>	<p>прав на открытие, рационализаторское предложение; Затрудняется в применении навыков установления способов правовой защиты изобретения, полезной модели и промышленного образца соблюдая нормы научной этики.</p>	<p>патентов, прав на открытие, рационализаторское предложение; - навыками установления способов правовой защиты изобретения, полезной модели и промышленного образца соблюдая нормы научной этики.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: - навыками генерирования новых конструктивных решений с использованием положений соблюдения авторских прав; – навыками защиты прав авторов объектов интеллектуальной собственности. В (ОПК-3)-3</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Частично владеет - навыками генерирования новых конструктивных решений с использованием положений соблюдения авторских прав; Не владеет навыками защиты прав авторов объектов интеллектуальной собственности.</p>	<p>Владеет- навыками генерирования новых конструктивных решений с использованием положений соблюдения авторских прав; Не владеет навыками защиты прав авторов объектов интеллектуальной собственности.</p>	<p>Владеет: - навыками генерирования новых конструктивных решений с использованием положений соблюдения авторских прав; Затрудняется в применении навыков защиты прав авторов объектов интеллектуальной собственности.</p>	<p>В совершенстве владеет: - навыками генерирования новых конструктивных решений с использованием положений соблюдения авторских прав; – навыками защиты прав авторов объектов интеллектуальной собственности.</p>

## ОПК-4 способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Общепрофессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства».

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

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

- **ЗНАТЬ:** нормы проведения научных исследований и измерений, особенности работы научного коллектива в области строительства.
- **УМЕТЬ:** формулировать конкретные задачи и план действий по реализации поставленных целей, проводить исследования и измерения, направленные на решение поставленной задачи в рамках научного коллектива, анализировать и представлять полученные при этом результаты.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками проведения систематических измерения и работы с использованием современного измерительного оборудования.

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов				
	1 0-30	2 31-60	3 60-69	4 70-84	5 85-100
Знать: - основы применения тензометрических измерительно–	Не имеет базовых знаний	Затрудняется в ответах об основах применения тензометрических	Знает основы применения тензометрических измерительно–	Знает основы применения тензометрических измерительно–информационных систем	Знает: - основы применения тензометрических измерительно–

информационных систем и тахеометров; - знать способы и методы определения долговечности и эксплуатационной надежности строительных материалов и изделий. З (ОПК-4)-1		измерительно–информационных систем и тахеометров; Не знает способы и методы определения долговечности и эксплуатационной надежности строительных материалов и изделий.	информационных систем и тахеометров; Не знает способы и методы определения долговечности и эксплуатационной надежности строительных материалов и изделий.	и тахеометров; Испытывает затруднения при ответах о способах и методах определения долговечности и эксплуатационной надежности строительных материалов и изделий.	информационных систем и тахеометров; - знать способы и методы определения долговечности и эксплуатационной надежности строительных материалов и изделий.
ЗНАТЬ: - современные высокотехнологичные методы научного исследования как в РФ, так и странах ближнего и дальнего зарубежья; - методы экспериментального определять прочность, долговечность и термостойкость строительных материалов. З (ОПК-4)-2	Не знает	Не знает современные высокотехнологичные методы научного исследования как в РФ, так и странах ближнего и дальнего зарубежья; С трудом демонстрирует знания о методах экспериментального определять прочность, долговечность и термостойкость строительных материалов.	Знает современные высокотехнологичные методы научного исследования как в РФ, так и странах ближнего и дальнего зарубежья; С трудом демонстрирует знания о методах экспериментального определять прочность, долговечность и термостойкость строительных материалов.	Знает современные высокотехнологичные методы научного исследования как в РФ, так и странах ближнего и дальнего зарубежья; Испытывает затруднения при ответах об методах экспериментального определять прочность, долговечность и термостойкость строительных материалов.	Знает: - современные высокотехнологичные методы научного исследования как в РФ, так и странах ближнего и дальнего зарубежья; - методы экспериментального определять прочность, долговечность и термостойкость строительных материалов.
ЗНАТЬ: – способы поверки оборудования и приборов; - способы проведения измерений с использованием современного	Не знает	Знает некоторые способы поверки оборудования и приборов; Не знает способы проведения измерений с использованием	Знает способы поверки оборудования и приборов; Знает способы проведения измерений с использованием некоторых видов	Знает: - способы поверки оборудования и приборов; - способы проведения измерений с использованием современного	Знает и критически оценивает: - способы поверки оборудования и приборов; - способы проведения измерений с

исследовательского оборудования и приборов. З (ОПК-4)-3		современного исследовательского оборудования и приборов.	современного исследовательского оборудования и приборов.	исследовательского оборудования и приборов.	использование современного исследовательского оборудования и приборов.
УМЕТЬ: - выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании различных методик. У (ОПК-4)-1	Не умеет	С посторонней помощью умеет выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании различных методик.	Умеет выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании некоторых видов методик.	Умеет выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании различных методик.	Умеет аргументированно выполнять оценку технического состояния строительных конструкций, при использовании различных методик с критической оценкой их точности.
УМЕТЬ: - уверенно использовать в работе современные высокотехнологичные методы научного исследования. У (ОПК-4)-2	Не умеет	С трудом использует в работе узкий круг современных высокотехнологичных методов исследования	Умеет использовать в работе современные высокотехнологичные методы научного исследования.	Умеет уверенно использовать в работе современные высокотехнологичные методы научного исследования.	Умеет аргументированно и уверенно использовать в работе современные высокотехнологичные методы научного исследования.
УМЕТЬ: - поверять и тарировать современное исследовательское оборудование и приборы; - обрабатывать и анализировать результаты измерений с использование современного	Не умеет	Затрудняется поверять и тарировать современное исследовательское оборудование и приборы; Не умеет обрабатывать и анализировать результаты измерений с использование	Умеет поверять и тарировать современное исследовательское оборудование и приборы; Затрудняется обрабатывать результаты измерений с использование	Умеет: - поверять и тарировать современное исследовательское оборудование и приборы; - обрабатывать результаты измерений с использование современного измерительного оборудования и	Умеет: - поверять и тарировать современное исследовательское оборудование и приборы; - обрабатывать и анализировать результаты измерений с использование

измерительного оборудования и приборов. У (ОПК-4)-3		современного измерительного оборудования и приборов.	современного измерительного оборудования и приборов.	приборов.	современного измерительного оборудования и приборов.
ВЛАДЕТЬ: - приемами оценки напряженно-деформированного состояния строительных конструкций по результатам статических и динамических испытаний. В (ОПК-4)-1	Не владеет	С трудом использует некоторые приемы оценки напряженного состояния строительных конструкций по результатам статических испытаний.	Владеет приемами оценки напряженно-деформированного состояния строительных конструкций по результатам статических испытаний.	Владеет приемами оценки напряженно-деформированного состояния строительных конструкций по результатам статических и динамических испытаний.	Уверенно владеет - приемами оценки напряженно-деформированного состояния строительных конструкций по результатам статических и динамических испытаний; - навыками оценки точно измерений.
ВЛАДЕТЬ:– навыками использования в работе современных высокотехнологичных методов научного исследования. В (ОПК-4)-2	Не владеет	Не владеет необходимым набором навыков использования в работе современных высокотехнологичных методов научного исследования.	Владеет достаточными навыками для использования в работе некоторых современных высокотехнологичных методов научного исследования.	Владеет навыками использования в работе современных высокотехнологичных методов научного исследования.	Владеет навыками использования в работе современных высокотехнологичных методов научного исследования и критической оценки их точности и технологической надежности.
ВЛАДЕТЬ: - современными измерительными приборами и программными комплексами обработки результатов	Не владеет	Владеет навыками работы с устаревшими измерительными приборами. Не владеет программными комплексами	Владеет навыками работы с современными измерительными приборами. Испытывает затруднения в работе с	Владеет: - навыками работы с современными измерительными приборами; - программными комплексами обработки результатов	Владеет: - навыками работы с современными измерительными приборами; - программными комплексами

экспериментального исследования. В (ОПК-4)-3		обработки результатов экспериментального исследования.	программными комплексами обработки результатов экспериментального исследования.	экспериментального исследования.	обработки результатов экспериментального исследования (проводит анализ и сравнение результатов обработки с использованием нескольких методов)
---	--	--	---	----------------------------------	---

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

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Общепрофессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства».

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

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

- **ЗНАТЬ:** нормы представлять результаты научных исследований и измерений, особенности представления актуальности, целей и задач, результатов, выводов проводимых научных исследований в виде публикаций и презентаций.
- **УМЕТЬ:** формулировать конкретные задачи и план изложения результатов исследований, направленные на решение поставленной задачи в рамках научного доклада, анализировать и корректировать полученные при этом результаты.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками создания и проведения презентаций с использованием современных информационных технологий оборудования.

<b>Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</b>	<b>Критерии оценивания результатов</b>				
	<b>1</b> <b>0-30</b>	<b>2</b> <b>31-60</b>	<b>3</b> <b>60-69</b>	<b>4</b> <b>70-84</b>	<b>5</b> <b>85-100</b>

<p>ЗНАТЬ: - состояние рассматриваемого вопроса по результатам отечественных и зарубежных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения изучаемых процессов, систем и технологий;</li> <li>- действующие нормы и правила по оформлению научных публикаций и презентаций.</li> </ul> <p>З (ОПК-5)-1</p>	<p>Не имеет базовых знаний</p>	<p>Не имеет представлений о состоянии рассматриваемого вопроса по результатам отечественных и зарубежных исследований;</p> <p>Затрудняется в определении изучаемых процессов, систем и технологий;</p> <p>Знает некоторые действующие нормы и правила по оформлению научных публикаций и презентаций.</p>	<p>Знает состояние изучаемого вопроса по результатам отечественных и зарубежных исследований;</p> <p>Затрудняется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в определениях изучаемых процессов, систем и технологий;</li> <li>- в действующих нормах и правилах по оформлению научных публикаций и презентаций.</li> </ul>	<p>Знает: состояние рассматриваемого вопроса по результатам отечественных и зарубежных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения изучаемых процессов, систем и технологий.</li> </ul> <p>Затрудняется в изложении действующих норм и правил по оформлению научных публикаций и презентаций.</p>	<p>В совершенстве знает: состояние рассматриваемого вопроса по результатам отечественных и зарубежных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения изучаемых процессов, систем и технологий;</li> <li>- действующие нормы и правила по оформлению научных публикаций и презентаций.</li> </ul>
<p>ЗНАТЬ: - требования оформления результатов своих исследований и представления их в виде научных публикаций и презентаций.</p> <p>З (ОПК-5)-2</p>	<p>Не знает</p>	<p>Затрудняется в изложении требований оформления результатов своих исследований;</p> <p>Не знает правила представления результатов исследований в виде научных публикаций и презентаций.</p>	<p>Знает требования оформления результатов своих исследований;</p> <p>Затрудняется при изложении правил представления результатов исследований в виде научных публикаций и презентаций.</p>	<p>Знает: требования оформления результатов своих исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила представления результатов исследований в виде научных публикаций;</li> </ul> <p>Затрудняется при оформлении и представлении презентаций.</p>	<p>Знает требования оформления результатов своих исследований и представления их в виде научных публикаций и презентаций.</p>
<p>ЗНАТЬ: – основные приемы представления</p>	<p>Не знает</p>	<p>Слабо ориентируется в основных приемах</p>	<p>Знает основные приемы представления</p>	<p>Знает все приемы представления</p>	<p>Знает и критически оценивает основные</p>

результатов научных исследований в доступной форме. З (ОПК-5)-3		представления результатов научных исследований в доступной форме.	результатов научных исследований в доступной форме.	результатов научных исследований в доступной форме.	приемы представления результатов научных исследований в доступной форме.
УМЕТЬ: - - корректно излагать полученные данные в виде научных докладов и отчетов; У (ОПК-5)-1	Не умеет	Затрудняется в корректном изложении полученных научных данных в виде научных докладов и отчетов;	Нуждается в посторонней помощи при корректном изложении полученных научных данных в виде научных докладов и отчетов;	Умеет корректно излагать полученные данные в виде научных докладов и отчетов;	Умеет корректно с использованием технической и научной терминологий излагать полученные данные в виде научных докладов и отчетов;
УМЕТЬ: - использовать полученные знания и результаты собственных исследований для представления их в виде научных публикаций и презентаций; - профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций. У (ОПК-5)-2	Не умеет	Затрудняется в использовании полученных научных знания и результаты собственных исследований для представления их в виде научных публикаций и презентаций; Не умеет профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций.	Умеет использовать полученные знания и результаты собственных исследований для представления их в виде научных публикаций и презентаций; Затрудняется профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций.	Умеет: - использовать полученные знания и результаты собственных исследований для представления их в виде научных публикаций и презентаций; - профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций.	Умеет: - использовать полученные знания и результаты собственных исследований для представления их в виде научных публикаций и презентаций; - профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций. При этом сравнивать их с результатами других исследователей.

<p>УМЕТЬ: - публично обсуждать способы эффективного решения задачи с использованием информационных технологий; – использовать на междисциплинарном уровне знания по обработке информации. У (ОПК-5)-3</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Не умеет публично обсуждать способы эффективного решения задачи с использованием информационных технологий; Затрудняется в использовании на междисциплинарном уровне знания по обработке информации.</p>	<p>Умеет публично обсуждать способы эффективного решения задачи с использованием информационных технологий; Затрудняется использовать на междисциплинарном уровне знания по обработке информации.</p>	<p>Умеет: – публично обсуждать способы эффективного решения задачи с использованием информационных технологий; – использовать на междисциплинарном уровне знания по обработке информации.</p>	<p>Умеет: – организовать публичное обсуждение способов эффективного решения задачи с использованием информационных технологий; – использовать на междисциплинарном уровне знания по обработке и представлению информации.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: - системным научным мышлением; – способностью представлять материалы и результаты собственных исследований в виде презентации. В (ОПК-5)-1</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Не владеет системным научным мышлением; Затрудняется в представлении материалов и результаты собственных исследований в виде презентации.</p>	<p>Владеет системным научным мышлением; Затрудняется в представлении материалов и результатов собственных исследований в виде презентации.</p>	<p>Владеет: – системным научным мышлением; – способностью представлять материалы и результаты собственных исследований в виде презентации.</p>	<p>Владеет: – системным научным мышлением на междисциплинарном уровне; – способностью представлять материалы и результаты собственных исследований в виде презентации с использованием макетов, физических моделей.</p>

<p>ВЛАДЕТЬ:– навыками совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационных технологий. В (ОПК-5)-2</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Не владеет навыками совершенствования профессиональных знаний и умений. Использует возможности информационных технологий.</p>	<p>Владеет навыками совершенствования профессиональных знаний и умений. Затрудняется в использовании возможностей информационных технологий.</p>	<p>Владеет навыками совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационных технологий.</p>	<p>Владеет навыками совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования новых информационных технологий с учетом информационной безопасности.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: - навыками изложения внутренним единством результатов своих исследований и представления их в виде научных публикаций и презентаций. В (ОПК-5)-3</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Слабо владеет навыками изложения обладающих внутренним единством результатов своих исследований и представления их в виде научных публикаций и презентаций.</p>	<p>Владеет навыками изложения внутренним единством результатов своих исследований. Затрудняется в представлении результатов исследований в виде научных публикаций и презентаций.</p>	<p>Владеет навыками изложения внутренним единством результатов своих исследований и представления их в виде научных публикаций и презентаций.</p>	<p>В совершенстве владеет навыками изложения внутренним единством результатов своих исследований. Проводит анализ методов представления результатов исследований в виде научных публикаций и презентаций.</p>

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

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Общепрофессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства».

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

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

- **ЗНАТЬ:** существующие методы исследований в области строительства, методы разработки новых методов исследований, правила применения новых методов исследований самостоятельной деятельности.
- **УМЕТЬ:** формировать новые методы исследований, применять новые методы исследований в области строительства.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства

<b>Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</b>	<b>Критерии оценивания результатов</b>				
	<b>1</b> <b>0-30</b>	<b>2</b> <b>31-60</b>	<b>3</b> <b>60-69</b>	<b>4</b> <b>70-84</b>	<b>5</b> <b>85-100</b>

<p>ЗНАТЬ: - методы изучения физико-механических и теплофизических характеристик строительных материалов.</p> <p>З (ОПК-6)-1</p>	<p>Не имеет базовых знаний</p>	<p>Путается в методах изучения физико-механических и теплофизических характеристик строительных материалов.</p>	<p>Знает некоторые методы изучения физико-механических и теплофизических характеристик строительных материалов.</p>	<p>Знает- методы изучения физико-механических и теплофизических характеристик строительных материалов.</p>	<p>Знает и критически оценивает методы изучения физико-механических и теплофизических характеристик строительных материалов.</p>
<p>ЗНАТЬ: - современные отечественных и зарубежных методы исследований вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций</p> <p>З (ОПК-6)-2</p>	<p>Не знает</p>	<p>Затрудняется в объективном представлении современного состояния отечественных и зарубежных методов исследований вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций</p>	<p>Знает современное состояние отечественных методов исследований вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций. Не знает зарубежные методы исследований вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций.</p>	<p>Знает современное состояние отечественных и зарубежных методов исследований вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций.</p>	<p>Знает и критически оценивает современные отечественных и зарубежных методы исследований вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций</p>
<p>ЗНАТЬ: – принципы оценки научной новизны и оригинальности научных разработок; - принципы разработки новых методов исследований в</p>	<p>Не знает</p>	<p>Путается в принципах оценки научной новизны и оригинальности научных разработок. Не знает принципы разработки новых методов исследований</p>	<p>Имеет представление о принципах оценки научной новизны и оригинальности научных разработок. Затрудняется при определении принципов разработки</p>	<p>Знает: - принципы оценки научной новизны и оригинальности научных разработок. - принципы разработки новых методов исследований в</p>	<p>Знает: - принципы оценки, анализа научной новизны и оригинальности научных разработок. - способы разработки новых методов</p>

строительстве. 3 (ОПК-6)-3		в строительстве.	новых методов исследований в строительстве.	строительстве.	исследований в строительстве.
УМЕТЬ: - применять современные средства и методы исследования характеристик свойств строительных материалов, конструкций и процессов. У (ОПК-6)-1	Не умеет	Затрудняется самостоятельно применять современные средства и методы исследования характеристик свойств строительных материалов, конструкций и процессов.	Умеет применять современные средства исследования характеристик свойств строительных материалов, конструкций и процессов. Затрудняется в применении методов исследования характеристик свойств строительных материалов, конструкций и процессов.	Умеет применять современные средства исследования характеристик свойств строительных материалов, конструкций и процессов.	Умеет применять современные средства и методы исследования характеристик свойств строительных материалов, конструкций и процессов. Критически оценивает точность исследований.
УМЕТЬ: - использовать полученные знания в области современных методов исследований в научно-исследовательской работе в области строительства. У (ОПК-6)-2	Не умеет	Ошибается при использовании полученных знаний в области современных методов исследований в научно-исследовательской работе.	Затрудняется использовать полученные знания в области современных методов исследований в научно-исследовательской работе.	Умеет использовать полученные знания в области современных методов исследований в научно-исследовательской работе в области строительства.	Уверенно использует полученные знания в области современных методов исследований в научно-исследовательской работе в области строительства.
УМЕТЬ: - разрабатывать новые	Не умеет	Делает грубые ошибки при разработке новых	С трудом разрабатывает новые	Умеет разрабатывать новые оригинальные	Умеет разрабатывать новые оригинальные

оригинальные научные идеи в области исследования зданий и сооружений. У (ОПК-6)-3		научные идеи в области исследования зданий и сооружений.	оригинальные научные идеи в области исследования зданий и сооружений.	научные идеи в области исследования зданий и сооружений.	научные идеи в области исследования зданий и сооружений и критически оценивает целесообразность их применения.
ВЛАДЕТЬ: - навыками анализа и использования новых строительных материалов, конструкций; В (ОПК-6)-1	Не владеет	Затрудняется при анализе и использовании строительных материалов, конструкций;	Владеет навыками анализа и использования существующих строительных материалов, конструкций;	Владеет навыками анализа и использования новых строительных материалов, конструкций;	В совершенстве владеет навыками анализа и использования новых строительных материалов, конструкций.
ВЛАДЕТЬ:– методами разработки новых оригинальных научных идей в строительстве и методами их апробации. В (ОПК-6)-2	Не владеет	Затрудняется в разработке новых оригинальных научных идей в строительстве и не владеет методами их апробации.	Владеет некоторыми методами разработки новых оригинальных научных идей в строительстве и методами их апробации.	Владеет методами разработки новых оригинальных научных идей в строительстве и методами их апробации.	В совершенстве владеет методами разработки новых оригинальных научных идей в строительстве, методами их апробации с критической оценкой.
ВЛАДЕТЬ: - способностью к разработке новых эффективных методов исследований конструкций вновь	Не владеет	Не владеет способностью к разработке эффективных методов исследований конструкций вновь	Владеет способностью к разработке эффективных методов исследований конструкций вновь возводимых,	Владеет: - способностью к разработке эффективных методов исследований конструкций вновь возводимых,	способностью к разработке инновационных методов исследований конструкций вновь

<p>возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых зданий и сооружений; - навыками разработки новых методов исследований происходящих процессов в зданиях и сооружениях при различных воздействующих нагрузках. В (ОПК-6)-3</p>		<p>возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых зданий и сооружений; Испытывает затруднения в навыках разработки новых методов исследований происходящих процессов в зданиях и сооружениях при различных воздействующих нагрузках.</p>	<p>восстанавливаемых и усиливаемых зданий и сооружений; Затрудняется при разработке новых методов исследований происходящих процессов в зданиях и сооружениях при различных воздействующих нагрузках.</p>	<p>восстанавливаемых и усиливаемых зданий и сооружений; - навыками разработки новых методов исследований происходящих процессов в зданиях и сооружениях при различных воздействующих нагрузках.</p>	<p>возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых зданий и сооружений; - навыками разработки инновационных методов исследований происходящих процессов в зданиях и сооружениях при различных воздействующих нагрузках.</p>
---	--	---	---	---	---

## ОПК-7 готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Общепрофессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства».

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

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

- **ЗНАТЬ:** существующие методы организации работы исследовательского коллектива в области строительства.
- **УМЕТЬ:** формировать исследовательский коллектив и возглавить его работу с целью определения оптимальных параметров зданий и сооружений, условий их проектирования, строительства и эксплуатации.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками организации работы исследовательского коллектива в области строительства зданий и сооружений.

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов				
	1 0-30	2 31-60	3 60-69	4 70-84	5 85-100

<p>ЗНАТЬ: - порядок проведения отдельных видов научно-исследовательских работ в области строительства;</p> <p>- основные разделы научных отчетов в области строительства.</p> <p>З (ОПК-7)-1</p>	<p>Не имеет базовых знаний</p>	<p>С трудом представляет порядок проведения отдельных видов научно-исследовательских работ в области строительства;</p> <p>Не знает основные разделы научных отчетов в области строительства.</p>	<p>Знает порядок проведения отдельных видов научно-исследовательских работ в области строительства;</p> <p>Затрудняется в представлении основных разделов научных отчетов в области строительства.</p>	<p>Знает: - порядок проведения отдельных видов научно-исследовательских работ в области строительства;</p> <p>- основные разделы научных отчетов в области строительства.</p>	<p>Знает: - порядок проведения организации и отдельных видов научно-исследовательских работ в области строительства;</p> <p>- состав разделов научных отчетов в области строительства с учетом основных факторов их формирования.</p>
<p>ЗНАТЬ: - признаки актуальности и научной новизны экспериментальных исследований;</p> <p>- предельно допустимый объем исследований для достоверности полученной информации</p> <p>З (ОПК-7)-2</p>	<p>Не знает</p>	<p>Не различает признаки актуальности и научной новизны экспериментальных исследований;</p> <p>Затрудняется в определении предельно допустимый объем исследований для достоверности полученной информации</p>	<p>Знает признаки актуальности и научной новизны экспериментальных исследований;</p> <p>Затрудняется в определении предельно допустимый объем исследований для достоверности полученной информации</p>	<p>Знает: - признаки актуальности и научной новизны экспериментальных исследований;</p> <p>- предельно допустимый объем исследований для достоверности полученной информации</p>	<p>Предельно ясно излагает признаки актуальности и научной новизны экспериментальных исследований;</p> <p>Знает принципы определения предельно допустимого объема исследований для достоверности полученной информации.</p>
<p>ЗНАТЬ: – принципы организации работы исследовательского коллектива в области</p>	<p>Не знает</p>	<p>Не знает принципы организации работы исследовательского коллектива в области</p>	<p>Знает принципы организации работы исследовательского коллектива в области</p>	<p>Знает: – принципы организации работы исследовательского</p>	<p>Знает: – принципы организации работы исследовательского</p>

<p>профессиональной деятельности; - принципы реализации результатов научных исследований в качестве инновационных проектов. З (ОПК-7)-3</p>		<p>профессиональной деятельности; С трудом различает принципы реализации результатов научных исследований в качестве инновационных проектов.</p>	<p>профессиональной деятельности; Затрудняется в принципах реализации результатов научных исследований в качестве инновационных проектов.</p>	<p>коллектива в области профессиональной деятельности; - принципы реализации результатов научных исследований в качестве инновационных проектов.</p>	<p>коллектива в области профессиональной деятельности с оценкой результатов деятельности; - принципы реализации результатов научных исследований в качестве инновационных проектов на рынке информационных технологий.</p>
<p>УМЕТЬ: - определять порядок проведения отдельных видов научно-исследовательских работ; - использовать мотивационные факторы при работе в научно-исследовательском коллективе соавторов. У (ОПК-7)-1</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Затрудняется в определении порядка проведения отдельных видов научно-исследовательских работ; Не умеет использовать мотивационные факторы при работе в научно-исследовательском коллективе соавторов.</p>	<p>Умеет определять порядок проведения отдельных видов научно-исследовательских работ; Затрудняется использовать мотивационные факторы при работе в научно-исследовательском коллективе соавторов</p>	<p>Умеет: - определять порядок проведения отдельных видов научно-исследовательских работ; - использовать мотивационные факторы при работе в научно-исследовательском коллективе соавторов</p>	<p>Умеет: - определять максимально эффективный порядок проведения отдельных видов научно-исследовательских работ; - использовать мотивационные факторы при работе в научно-исследовательском коллективе соавторов</p>
<p>УМЕТЬ: - руководить подключением первичных регистраторов измеряемых величин;</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Не умеет руководить подключением первичных регистраторов измеряемых величин;</p>	<p>Затрудняется руководить подключением первичных регистраторов</p>	<p>Умеет: - руководить подключением первичных регистраторов измеряемых величин;</p>	<p>Умеет: - руководить подключением первичных регистраторов</p>

<p>- проводить настройку информационно-измерительных систем с применением коммуникационных технологий.</p> <p>У (ОПК-7)-2</p>		<p>Затрудняется проводить настройку информационно-измерительных систем с применением коммуникационных технологий.</p>	<p>измеряемых величин; Умеет проводить настройку информационно-измерительных систем с применением коммуникационных технологий.</p>	<p>- проводить настройку информационно-измерительных систем с применением коммуникационных технологий.</p>	<p>измеряемых величин с определением рациональной очередности; - проводить настройку информационно-измерительных систем с применением коммуникационных технологий.</p>
<p>УМЕЕТ: - правильно организовывать научные исследования коллективом соавторов разработки с учетом личностных и профессиональных качеств участников; - закреплять зоны, разделы ответственности между участниками научных исследований в области строительства.</p> <p>У (ОПК-7)-3</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Не умеет правильно организовывать научные исследования коллективом соавторов разработки с учетом личностных и профессиональных качеств участников; Затрудняется в закреплении зон, разделов ответственности между участниками научных исследований в области строительства.</p>	<p>Умеет организовывать научные исследования коллективом соавторов разработки с учетом личностных и профессиональных качеств участников; -Затрудняется в закреплении зон, разделов ответственности между участниками научных исследований в области строительства.</p>	<p>Умеет: - правильно организовывать научные исследования коллективом соавторов разработки с учетом личностных и профессиональных качеств участников; - закреплять зоны, разделы ответственности между участниками научных исследований в области строительства.</p>	<p>Умеет: - организовывать эффективные научные исследования коллективом соавторов разработки с учетом личностных и профессиональных качеств участников; - рационально закреплять зоны, разделы ответственности между участниками научных исследований в области строительства.</p>

<p>ВЛАДЕТЬ: - навыками определения порядка проведения отдельных видов научно-исследовательских работ - навыками мотивации участников исследований. В (ОПК-7)-1</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Не владеет навыками определения порядка проведения отдельных видов научно-исследовательских работ Затрудняется в представлении навыков мотивации участников исследований</p>	<p>Владеет навыками определения порядка проведения отдельных видов научно-исследовательских работ Затрудняется в применении навыков мотивации участников исследований</p>	<p>Владеет: - навыками определения порядка проведения отдельных видов научно-исследовательских работ - навыками мотивации участников исследований</p>	<p>Владеет: - навыками определения рационального порядка проведения отдельных видов научно-исследовательских работ - навыками эффективной мотивации участников исследований.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: – принципами организационно-управленческой деятельностью в коллективе исследователей проблем в области строительства; - методами организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности. В (ОПК-7)-2</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Не владеет организационно-управленческой деятельностью в коллективе исследователей проблем в области строительства; Затрудняется в организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Владеет основами организационно-управленческой деятельностью в коллективе исследователей проблем в области строительства; Затрудняется в организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Владеет: – основами организационно-управленческой деятельностью в коллективе исследователей проблем в области строительства; - основами организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Владеет: – принципами организационно-управленческой деятельностью в коллективе исследователей проблем в области строительства; - методами организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: - способностью обобщения результатов экспериментальных</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Не владеет способностью обобщения результатов</p>	<p>Владеет способностью обобщения результатов экспериментальных</p>	<p>Владеет: - способностью обобщения результатов экспериментальных</p>	<p>Владеет: - способностью обобщения результатов</p>

<p>исследований; - навыками определять и различать долю участия отдельных членов коллектива с учетом норм научной этики.</p> <p>В (ОПК-7)-3</p>		<p>экспериментальных исследований; Затрудняется определять и различать долю участия отдельных членов коллектива с учетом норм научной этики</p>	<p>исследований; Затрудняется определять и различать долю участия отдельных членов коллектива с учетом норм научной этики</p>	<p>исследований; - навыками определять и различать долю участия отдельных членов коллектива с учетом норм научной этики</p>	<p>экспериментальных исследований; - навыками определять и различать долю участия отдельных членов коллектива с учетом норм научной этики и эффективности реализации результатов.</p>
---	--	---	---	---	---

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

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Общепрофессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства».

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

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

- **ЗНАТЬ:** современные психолого-педагогические методы в профессиональной деятельности с использованием программ высшего образования.
- **УМЕТЬ:** использовать педагогические приемы и принципы обучения при организации обучения; структурировать информацию, которую нужно представить, как учебную для образовательных программ высшего образования.
- **ВЛАДЕТЬ:** нормами, правилами преподавания по основным образовательным программам высшего образования.

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов				
	1	2	3	4	5
	0-30	31-60	60-69	70-84	85-100

<p>ЗНАТЬ: - современные психолого-педагогические методы в профессиональной деятельности; - специфику методов преподавательской деятельности в междисциплинарной области.</p> <p>З (ОПК-8)-1</p>	<p>Не имеет базовых знаний</p>	<p>Не знает современные психолого-педагогические методы профессиональной деятельности; Затрудняется в представлении специфики методов преподавательской деятельности в междисциплинарной области.</p>	<p>Знает: - современные психолого-педагогические методы профессиональной деятельности; Затрудняется в представлении специфики методов преподавательской деятельности в междисциплинарной области.</p>	<p>Знает: - современные психолого-педагогические методы профессиональной деятельности; - специфику методов преподавательской деятельности в междисциплинарной области, но допускает ошибки.</p>	<p>Знает: современные психолого-педагогические методы профессиональной деятельности; - специфику методов преподавательской деятельности в междисциплинарной области.</p>
<p>ЗНАТЬ: - закономерности и принципы организации преподавательской деятельности в высшей школе. - проблематику педагогической деятельности в высшей школе на современном этапе.</p> <p>З (ОПК-8)-2</p>	<p>Не знает</p>	<p>Ошибается в представлении закономерностей и принципах организации преподавательской деятельности в высшей школе. Затрудняется в проблематике педагогической деятельности в высшей школе на современном этапе.</p>	<p>Знает закономерности и принципы организации преподавательской деятельности в высшей школе. Затрудняется в демонстрации проблематики педагогической деятельности в высшей школе на современном этапе.</p>	<p>Знает: - закономерности и принципы организации преподавательской деятельности в высшей школе. - проблематику педагогической деятельности в высшей школе на современном этапе, но допускает ошибки.</p>	<p>Знает: - закономерности и принципы организации преподавательской деятельности в высшей школе. - проблематику педагогической деятельности в высшей школе на современном этапе.</p>
<p>ЗНАТЬ: - основные образовательные программы высшего образования для студентов бакалавров</p>	<p>Не знает</p>	<p>Не знает основные образовательные программы высшего образования для студентов бакалавров</p>	<p>Знает основные образовательные программы высшего образования для студентов бакалавров</p>	<p>Знает: - основные образовательные программы высшего образования для</p>	<p>В совершенстве знает: - основные образовательные программы высшего образования для</p>

<p>очной и заочной форм обучения по направлению - Строительство. - методы и правила подготовки, организации и проведения различных форм проверки знаний. З (ОПК-8)-3</p>		<p>очной и заочной форм обучения по направлению - Строительство. Затрудняется в методах и правилах подготовки, организации и проведения различных форм проверки знаний.</p>	<p>очной и заочной форм обучения по направлению - Строительство. Затрудняется в методах и правилах подготовки, организации и проведения различных форм проверки знаний.</p>	<p>студентов бакалавров очной и заочной форм обучения по направлению - Строительство, допускает ошибки. - методы и правила подготовки, организации и проведения различных форм проверки знаний.</p>	<p>студентов бакалавров очной и заочной форм обучения по направлению - Строительство. - методы и правила подготовки, организации и проведения различных форм проверки знаний.</p>
<p>УМЕТЬ: - использовать педагогические приемы и принципы обучения при организации обучения; структурировать информацию, которую нужно представить, как учебную. У (ОПК-8)-1</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Не умеет использовать педагогические приемы и принципы обучения при организации обучения; Затрудняется структурировать информацию, которую нужно представить, как учебную</p>	<p>Умеет использовать педагогические приемы и принципы обучения при организации обучения; Затрудняется структурировать информацию, которую нужно представить, как учебную</p>	<p>Умеет: - использовать педагогические приемы и принципы обучения при организации обучения; - структурировать информацию, которую нужно представить, как учебную, но допускает ошибки.</p>	<p>Умеет: - использовать педагогические приемы и принципы обучения при организации обучения; структурировать информацию, которую нужно представить, как учебную.</p>
<p>УМЕТЬ: - осуществлять выбор основных образовательных программ высшего образования в процессе преподавательской деятельности. У (ОПК-8)-2</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Допускает грубые ошибки в выборе основных образовательных программ высшего образования в процессе преподавательской деятельности.</p>	<p>Умеет осуществлять выбор основных образовательных программ высшего образования в процессе преподавательской деятельности, но делает ошибки.</p>	<p>Умеет осуществлять выбор основных образовательных программ высшего образования в процессе преподавательской деятельности.</p>	<p>Умеет осуществлять обоснованный выбор основных образовательных программ высшего образования в процессе преподавательской деятельности в ходе критического анализа.</p>

<p>УМЕЕТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать полученные знания при составлении рабочих программ читаемых дисциплин и подготовке конспектов лекций, практик;</li> <li>- проводить индивидуальные и групповые консультации для студентов;</li> <li>- организовывать проведение зачетов, экзаменов в высшей школе.</li> </ul> <p>У (ОПК-8)-3</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Не умеет использовать полученные знания при составлении рабочих программ читаемых дисциплин и подготовке конспектов лекций, практик;</p> <p>Затрудняется в проведении индивидуальных и групповые консультации для студентов бакалавров;</p> <p>Ошибается в организации и проведении зачетов, экзаменов в высшей школе.</p>	<p>Умеет использовать полученные знания при составлении рабочих программ читаемых дисциплин и подготовке конспектов лекций, практик;</p> <p>Затрудняется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить индивидуальные и групповые консультации для студентов;</li> </ul> <p>- организовывать проведение зачетов, экзаменов в высшей школе.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать полученные знания при составлении рабочих программ читаемых дисциплин и подготовке конспектов лекций, практик, но допускает ошибки;</li> <li>- проводить индивидуальные и групповые консультации для студентов;</li> <li>- организовывать проведение зачетов, экзаменов в высшей школе.</li> </ul>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать полученные знания при составлении рабочих программ читаемых дисциплин и подготовке конспектов лекций, практик;</li> <li>- проводить индивидуальные и групповые консультации для студентов;</li> <li>- организовывать проведение зачетов, экзаменов в высшей школе.</li> </ul>
<p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками подготовки и проведения учебных занятий у бакалавров по дисциплинам профилей направления «Строительство».</li> </ul> <p>В (ОПК-8)-1</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Делает грубые ошибки при подготовке и проведении учебных занятий у бакалавров по дисциплинам профилей направления «Строительство».</p>	<p>Владеет навыками подготовки и проведения учебных занятий у бакалавров по дисциплинам профилей направления «Строительство», но допускает ошибки.</p>	<p>Владеет навыками подготовки и проведения учебных занятий у бакалавров по дисциплинам профилей направления «Строительство».</p>	<p>В совершенстве владеет навыками эффективной подготовки и проведения учебных занятий у бакалавров по дисциплинам профилей направления «Строительство».</p>
<p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормами, правилами проектирования при реализации основных образовательных программ высшего</li> </ul>	<p>Не владеет</p>	<p>До достаточно владеет нормами, правилами проектирования при реализации основных образовательных программ высшего</p>	<p>Владеет нормами, правилами проектирования при реализации основных образовательных программ высшего</p>	<p>Владеет нормами, правилами проектирования при реализации основных образовательных программ высшего</p>	<p>В совершенстве владеет и применяет нормы, правила проектирования при реализации основных образовательных</p>

<p>образования в процессе преподавательской деятельности. В (ОПК-8)-2</p>		<p>образования в процессе преподавательской деятельности.</p>	<p>образования в процессе преподавательской деятельности, но допускает ошибки.</p>	<p>образования в процессе преподавательской деятельности.</p>	<p>программ высшего образования в процессе преподавательской деятельности.</p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> - методами проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования и руководства выпускными квалификационными работами; - умением составления рабочих программ по спец дисциплинам; - навыками организации и проведения зачетов или экзаменов. В (ОПК-8)-3</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Не владеет методами проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования и руководства выпускными квалификационными работами; Затрудняется при составлении рабочих программ по спец дисциплинам; Делает ошибки при реализации навыков организации и проведения зачетов или экзаменов.</p>	<p>Владеет: - методами проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования и руководства выпускными квалификационными работами; Затрудняется в: - умении составления рабочих программ по спец дисциплинам; - реализации навыков организации и проведения зачетов или экзаменов.</p>	<p>Владеет: - методами проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования и руководства выпускными квалификационными работами; - умением составления рабочих программ по спец дисциплинам; - навыками организации и проведения зачетов или экзаменов, но допускает ошибки.</p>	<p>В совершенстве владеет: - методами проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования и руководства выпускными квалификационными работами; - умением составления рабочих программ по спец дисциплинам; - навыками организации и проведения зачетов или экзаменов.</p>

## **ПК-1 способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области гидротехнического строительства**

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Профессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства».

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

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

- **ЗНАТЬ:** существующие методы исследований в области строительства, методы разработки новых методов исследований, правила применения новых методов исследований в области гидротехнического строительства.
- **УМЕТЬ:** формировать новые методы исследований, применять новые методы исследований в области гидротехнического строительства.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области гидротехнического строительства

<b>Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</b>	<b>Критерии оценивания результатов</b>				
	<b>1</b> 0-30	<b>2</b> 31-60	<b>3</b> 60-69	<b>4</b> 70-84	<b>5</b> 85-100

<p>ЗНАТЬ: - научные основы методов исследований гидротехнических сооружений;</p> <p>- методы расчетного обоснования, проектирования гидротехнических сооружений различного назначения и типов;</p> <p>- научные основы исследований, эксплуатации и ремонта гидротехнических сооружений различного назначения и типов.</p> <p>З (ПК-1)-1</p>	<p>Не имеет базовых знаний</p>	<p>Не знает:</p> <p>- научные основы методов исследований гидротехнических сооружений;</p> <p>- методы расчетного обоснования, проектирования гидротехнических сооружений различного назначения и типов;</p> <p>Делает грубые ошибки при представлении научных основ исследований, эксплуатации и ремонта гидротехнических сооружений различного назначения и типов.</p>	<p>Знает:</p> <p>- научные основы методов исследований гидротехнических сооружений;</p> <p>- методы расчетного обоснования, проектирования гидротехнических сооружений различного назначения и типов, но допускает ошибки;</p> <p>Затрудняется при представлении научных основ исследований, эксплуатации и ремонта гидротехнических сооружений различного назначения и типов.</p>	<p>Знает:</p> <p>- научные основы методов исследований гидротехнических сооружений;</p> <p>- методы расчетного обоснования, проектирования гидротехнических сооружений различного назначения и типов;</p> <p>- научные основы исследований, эксплуатации и ремонта гидротехнических сооружений различного назначения и типов, но допускает ошибки.</p>	<p>Знает:</p> <p>- научные основы исследований гидротехнических сооружений;</p> <p>- методы расчетного обоснования, проектирования гидротехнических сооружений различного назначения и типов;</p> <p>- научные основы исследований, эксплуатации и ремонта гидротехнических сооружений различного назначения и типов.</p>
<p>ЗНАТЬ: - особенности исследований конструкций различных типов зданий и сооружений;</p> <p>- основную нормативную и техническую документацию по исследованию</p>	<p>Не знает</p>	<p>Не знает особенности исследований конструкций различных типов зданий и сооружений;</p> <p>Допускает грубые ошибки при пояснении положений нормативной и технической документации по</p>	<p>Знает:</p> <p>особенности исследований конструкций различных типов зданий и сооружений, но допускает ошибки;</p> <p>- Ошибается при пояснении положений нормативной и технической</p>	<p>Знает:</p> <p>- особенности исследований конструкций различных типов зданий и сооружений;</p> <p>- основную нормативную и техническую документацию по исследованию конструкций</p>	<p>Знает:</p> <p>- особенности исследований конструкций различных типов зданий и сооружений;</p> <p>- основную нормативную и техническую документацию по исследованию</p>

конструкций гидротехнических сооружений, принципы применения ЭВМ. З (ПК-1)-2		исследованию конструкций гидротехнических сооружений, принципы применения ЭВМ	документации по исследованию конструкций гидротехнических сооружений, принципы применения ЭВМ	гидротехнических сооружений, принципы применения ЭВМ, но допускает ошибки.	конструкций гидротехнических сооружений, принципы применения ЭВМ
ЗНАТЬ: - принципы разработки новых методов исследований конструкций гидротехнических сооружений с учетом требований повышенной надежности и экологической безопасности; - методы разработки КИА и программные средства по исследованию объектов проектирования, строительства, эксплуатации и ремонта. З (ПК-1)-3	Не знает	Не знает принципы разработки новых методов исследований конструкций гидротехнических сооружений с учетом требований повышенной надежности и экологической безопасности; Делает грубые ошибки в методах разработки КИА и программные средства по исследованию объектов проектирования, строительства, эксплуатации и ремонта	Знает принципы разработки новых методов исследований конструкций гидротехнических сооружений с учетом требований повышенной надежности и экологической безопасности; Затрудняется в методах разработки КИА и программные средства по исследованию объектов проектирования, строительства, эксплуатации и ремонта	Знает: - принципы разработки новых методов исследований конструкций гидротехнических сооружений с учетом требований повышенной надежности и экологической безопасности; - методы разработки КИА и программные средства по исследованию объектов проектирования, строительства, эксплуатации и ремонта, допускает ошибки.	Знает: - принципы разработки новых методов исследований конструкций гидротехнических сооружений с учетом требований повышенной надежности и экологической безопасности; - методы разработки КИА и программные средства по исследованию объектов проектирования, строительства, эксплуатации и ремонта
УМЕТЬ: - собирать, систематизировать и анализировать исходные данные для проведения исследований зданий и сооружений;	Не умеет	Допускает грубые ошибки при сборе, систематизации и анализе исходные данные для проведения	Умеет собирать, систематизировать и анализировать исходные данные для проведения	Умеет собирать, систематизировать и анализировать исходные данные для проведения исследований зданий и сооружений;	Умеет собирать, систематизировать, анализировать и критически оценивать исходные данные для

У (ПК-1)-1		исследований зданий и сооружений;	исследований зданий и сооружений, допускает ошибки;		проведения исследований зданий и сооружений;
УМЕТЬ: - пользуясь действующей нормативной, технической и справочной литературой рассчитывать и конструировать основные элементы зданий и сооружений; - обосновывать принятые проектные решения по размещению КИА в конструкциях зданий и сооружений.	Не умеет	Не умеет пользуясь действующей нормативной, технической и справочной литературой рассчитывать и конструировать основные элементы зданий и сооружений; Затрудняется обосновывать принятые проектные решения по размещению КИА в конструкциях зданий и сооружений, допускает грубые ошибки.	Умеет пользуясь действующей нормативной, технической и справочной литературой рассчитывать и конструировать основные элементы зданий и сооружений; Затрудняется обосновывать принятые проектные решения по размещению КИА в конструкциях зданий и сооружений.	Умеет: - пользуясь действующей нормативной, технической и справочной литературой рассчитывать и конструировать основные элементы зданий и сооружений; - обосновывать принятые проектные решения по размещению КИА в конструкциях зданий и сооружений, допускает ошибки.	Умеет: - пользуясь действующей нормативной, технической и справочной литературой рассчитывать и конструировать основные элементы зданий и сооружений; - обосновывать принятые проектные решения по размещению КИА в конструкциях зданий и сооружений.
У (ПК-1)-2					
УМЕТЬ: - разрабатывать новые методы исследования зданий и сооружений и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности; - определять достоверность новых	Не умеет	Не умеет разрабатывать новые методы исследования зданий и сооружений и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности; Затрудняется определять	Умеет: - разрабатывать новые методы исследования зданий и сооружений и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности, допускает ошибки; Затрудняется	Умеет: - разрабатывать новые методы исследования зданий и сооружений и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности; - определять достоверность новых методов исследований	Умеет: - разрабатывать новые методы исследования зданий и сооружений и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности; - определять

методов исследований зданий и сооружений. У (ПК-1)-3		достоверность новых методов исследований зданий и сооружений – допускает грубые ошибки.	определять достоверность новых методов исследований зданий и сооружений	зданий и сооружений, допускает ошибки.	достоверность новых методов исследований зданий и сооружений.
ВЛАДЕТЬ: - методами и средствами исследований устойчивости зданий и сооружений; - навыками размещения КИА в створах сооружений; - навыками проведения исследований зданий и сооружений при решении различных научно-технических задач с обработкой результатов. В (ПК-1)-1	Не владеет	Не владеет: - методами и средствами исследований устойчивости зданий и сооружений; - навыками размещения КИА в створах сооружений, делает грубые ошибки; - навыками проведения исследований зданий и сооружений при решении различных научно-технических задач с обработкой результатов, допускает ошибки.	Владеет: - методами и средствами исследований устойчивости зданий и сооружений; - навыками размещения КИА в створах сооружений, допускает ошибки; Затрудняется в применении навыков проведения исследований зданий и сооружений при решении различных научно-технических задач с обработкой результатов.	Владеет: - методами и средствами исследований устойчивости зданий и сооружений; - навыками размещения КИА в створах сооружений; - навыками проведения исследований зданий и сооружений при решении различных научно-технических задач с обработкой результатов, допускает ошибки.	Владеет: - методами и средствами исследований устойчивости зданий и сооружений; - навыками размещения КИА в створах сооружений; - навыками проведения исследований зданий и сооружений при решении различных научно-технических задач с обработкой результатов.
ВЛАДЕТЬ: - методами автоматизации проводимых исследований на проектируемых, строящихся, эксплуатируемых сооружениях; - навыками обработки результатов натуральных, лабораторных	Не владеет	Не владеет методами автоматизации проводимых исследований на проектируемых, строящихся, эксплуатируемых сооружениях; Затрудняется в навыках обработки результатов натуральных,	Владеет: - методами автоматизации проводимых исследований на проектируемых, строящихся, эксплуатируемых сооружениях, допускает ошибки; Затрудняется в	Владеет: - методами автоматизации проводимых исследований на проектируемых, строящихся, эксплуатируемых сооружениях; - навыками обработки результатов натуральных,	В совершенстве владеет: - методами автоматизации проводимых исследований на проектируемых, строящихся, эксплуатируемых сооружениях; - навыками обработки результатов

<p>исследований и математического моделирования.</p> <p>В (ПК-1)-2</p>		<p>лабораторных исследований и математического моделирования.</p>	<p>навыках обработки результатов натурных, лабораторных исследований и математического моделирования.</p>	<p>лабораторных исследований и математического моделирования, допускает ошибки.</p>	<p>натурных, лабораторных исследований и математического моделирования.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: - методами использования результатов исследований технических характеристик, надежности и устойчивости гидротехнических сооружений;</p> <p>- навыками сопоставления полученных результатов исследований с результатами подобных исследований и рекомендуемыми величинами, значениями, действующей нормативной, технической и справочной литературе.</p> <p>В (ПК-1)-3</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Не владеет: - методами использования результатов исследований технических характеристик, надежности и устойчивости гидротехнических сооружений;</p> <p>Допускает грубые ошибки при сопоставлении полученных результатов исследований с результатами подобных исследований и рекомендуемыми величинами, значениями, действующей нормативной, технической и справочной литературе</p>	<p>Владеет: - методами использования результатов исследований технических характеристик, надежности и устойчивости гидротехнических сооружений, допускает ошибки;</p> <p>- навыками сопоставления полученных результатов исследований с результатами подобных исследований и рекомендуемыми величинами, значениями, действующей нормативной, технической и справочной литературе</p>	<p>Владеет: - методами использования результатов исследований технических характеристик, надежности и устойчивости гидротехнических сооружений;</p> <p>- навыками сопоставления полученных результатов исследований с результатами подобных исследований и рекомендуемыми величинами, значениями, действующей нормативной, технической и справочной литературе, допускает ошибки</p>	<p>Владеет: - методами использования результатов исследований технических характеристик, надежности и устойчивости гидротехнических сооружений;</p> <p>- навыками сопоставления полученных результатов исследований с результатами подобных исследований и рекомендуемыми величинами, значениями, действующей нормативной, технической и справочной литературе.</p>

**ПК-2 владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий в гидротехническом строительстве**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Профессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства».

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

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

- **ЗНАТЬ:** основы и положения нормативных документов, определяющие культуру научного исследования в области строительства с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий в гидротехническом строительстве.
- **УМЕТЬ:** формировать и поддерживать культуру научного исследования и использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии в области гидротехнического строительства
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками проведения научных исследований с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий в области гидротехнического строительства.

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов				
	1	2	3	4	5
	0-30	31-60	60-69	70-84	85-100

<p>ЗНАТЬ: - теоретические и практические основы базовых дисциплин, входящих в учебный план по направлению подготовки – Строительство;</p> <p>- аналитические основы, культуру научных исследований в области технических наук;</p> <p>- взаимосвязь методологии и методов, методик исследований в области строительства;</p> <p>- особенности системного подхода и основные способы исследований, применяемые в области технических наук;</p> <p>- приемы оптимизации процессов исследований, проектирования, строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений.</p> <p>З (ПК-2)-1</p>	<p>Не имеет базовых знаний</p>	<p>С трудом различает: - теоретические и практические основы базовых дисциплин, входящих в учебный план по направлению подготовки – Строительство;</p> <p>- аналитические основы, культуру научных исследований в области технических наук;</p> <p>Не знает: - взаимосвязь методологии и методов, методик исследований в области строительства;</p> <p>- особенности системного подхода и основных способов исследований, применяемых в области технических наук;</p> <p>- приемы оптимизации процессов строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений.</p>	<p>Знает: - теоретические и практические основы базовых дисциплин, входящих в учебный план по направлению подготовки – Строительство;</p> <p>- аналитические основы, культуру научных исследований в области технических наук;</p> <p>методик исследований в области строительства;</p> <p>Ошибается при формулировании: особенностей системного подхода и способов исследований, применяемых в области технических наук;</p> <p>- в приемах оптимизации процессов проектирования, строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений.</p>	<p>Знает: - теоретические и практические основы базовых дисциплин, входящих в учебный план по направлению подготовки – Строительство;</p> <p>- аналитические основы, культуру научных исследований в области технических наук;</p> <p>методик исследований в области строительства;</p> <p>- системного подхода и основных способов исследований, применяемых в области технических наук;</p> <p>Ошибается в приемах оптимизации процессов проектирования, строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений.</p>	<p>Знает: - теоретические и практические основы базовых дисциплин, входящих в учебный план по направлению подготовки – Строительство;</p> <p>- аналитические основы, культуру научных исследований в области технических наук;</p> <p>- взаимосвязь методологии и методов, методик исследований в области строительства;</p> <p>- особенности системного подхода и основных способов исследований, применяемых в области технических наук;</p> <p>- приемы оптимизации процессов проектирования, строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений.</p>
---	--------------------------------	---	--	--	--

<p>ЗНАТЬ:</p> <p>- методические приемы, используемые в научных исследованиях с использованием новейших информационно-коммуникационные технологий в науке и технике;</p> <p>- методы проектирования, строительства, эксплуатации и ремонта объектов гидротехнического строительства;</p> <p>- основные технико-экономические характеристики проектов строительной отрасли;</p> <p>- законодательную, нормативную базу в сфере управления и ведения проектов в области гидротехнического строительства.</p> <p>З (ПК-2)-2</p>	<p>Не знает</p>	<p>Не знает:</p> <p>- методические приемы, используемые в научных исследованиях с использованием новейших информационно-коммуникационные технологий в науке и технике;</p> <p>- методы проектирования, строительства, эксплуатации и ремонта объектов гидротехнического строительства;</p> <p>С трудом различает: - основные технико-экономические характеристики проектов строительной отрасли;</p> <p>- законодательную, нормативную базу в сфере управления и ведения проектов в области гидротехнического строительства.</p>	<p>Знает: - методические приемы, используемые в научных исследованиях с использованием новейших информационно-коммуникационные технологий в науке и технике;</p> <p>- методы проектирования, строительства, эксплуатации и ремонта объектов гидротехнического строительства;</p> <p>Затрудняется в представлении: - основных технико-экономических характеристик проектов строительной отрасли;</p> <p>- законодательной, нормативной базы в сфере управления и ведения проектов в области гидротехнического строительства.</p>	<p>Знает: - методические приемы, используемые в научных исследованиях с использованием новейших информационно-коммуникационные технологий в науке и технике;</p> <p>- методы проектирования, строительства, эксплуатации и ремонта объектов гидротехнического строительства;</p> <p>- основные технико-экономические характеристики проектов строительной отрасли;</p> <p>Затрудняется в представлении законодательной, нормативной базы в сфере управления и ведения проектов в области гидротехнического строительства.</p>	<p>Знает: - методические приемы, используемые в научных исследованиях с использованием новейших информационно-коммуникационные технологий в науке и технике;</p> <p>- методы проектирования, строительства, эксплуатации и ремонта объектов гидротехнического строительства;</p> <p>- основные технико-экономические характеристики проектов строительной отрасли;</p> <p>- законодательную, нормативную базу в сфере управления и ведения проектов в области гидротехнического строительства.</p>
---	-----------------	--	---	---	--

<p>ЗНАТЬ: - основные способы оценки технической, экономической эффективности проектов в гидротехническом строительстве;</p> <p>- текущее состояние рынка строительных материалов, строительных услуг и тенденции его развития в области гидротехнического строительства;</p> <p>- основные виды юридических, экономических операций на рынке строительных услуг;</p> <p>- виды предпринимательских и производственных рисков и их особенности в гидротехническом строительстве, методы оценки рисков;</p> <p>- программно-проектные методы организации, управления гидротехнического</p>	<p>Не знает</p>	<p>Не знает: - основные способы оценки технической, экономической эффективности проектов в гидротехническом строительстве;</p> <p>- текущее состояние рынка строительных материалов, строительных услуг и тенденции его развития в области гидротехнического строительства;</p> <p>- основные виды юридических, экономических операций на рынке строительных услуг;</p> <p>Затрудняется в: - видах предпринимательских и производственных рисков и их особенности в гидротехническом строительстве, методы оценки рисков;</p> <p>- программно-проектных методах организации, управления гидротехнического</p>	<p>Знает: - основные способы оценки технической, экономической эффективности проектов в гидротехническом строительстве;</p> <p>- текущее состояние рынка строительных материалов, строительных услуг и тенденции его развития в области гидротехнического строительства;</p> <p>- основные виды юридических, экономических операций на рынке строительных услуг;</p> <p>- виды предпринимательских и производственных рисков и их особенности в гидротехническом строительстве, методы оценки рисков;</p> <p>- программно-проектные методы организации, управления гидротехнического</p>	<p>Знает: - основные способы оценки технической, экономической эффективности проектов в гидротехническом строительстве;</p> <p>- текущее состояние рынка строительных материалов, строительных услуг и тенденции его развития в области гидротехнического строительства;</p> <p>- основные виды юридических, экономических операций на рынке строительных услуг;</p> <p>- виды предпринимательских и производственных рисков и их особенности в гидротехническом строительстве, методы оценки рисков;</p> <p>- программно-проектные методы организации, управления гидротехнического</p>	<p>Знает: - основные способы оценки технической, экономической эффективности проектов в гидротехническом строительстве;</p> <p>- текущее состояние рынка строительных материалов, строительных услуг и тенденции его развития в области гидротехнического строительства;</p> <p>- основные виды юридических, экономических операций на рынке строительных услуг;</p> <p>- виды предпринимательских и производственных рисков и их особенности в гидротехническом строительстве, методы оценки рисков;</p> <p>- программно-проектные методы организации, управления гидротехнического</p>
--	-----------------	---	--	--	--

<p>строительства; - методологическое и правовое обеспечение, используемое при производстве гидротехнических работ; - методы технического, технико-экономического анализа рентабельности проектов, деятельности строительных и эксплуатационных организаций.</p> <p>3 (ПК-2)-3</p>		<p>строительства; - методологическое и правовое обеспечение, используемое при производстве гидротехнических работ; - методами технического, технико-экономического анализа рентабельности проектов, деятельности строительных и эксплуатационных организаций.</p>	<p>строительства; Затрудняется в: - методологическом и правовом обеспечении, используемом при производстве гидротехнических работ; - методах технического, технико-экономического анализа рентабельности проектов, деятельности строительных и эксплуатационных организаций.</p>	<p>строительства; - методологическое и правовое обеспечение, используемое при производстве гидротехнических работ; Затрудняется в методах технического, технико-экономического анализа рентабельности проектов, деятельности строительных и эксплуатационных организаций.</p>	<p>строительства; - методологическое и правовое обеспечение, используемое при производстве гидротехнических работ; - методы технического, технико-экономического анализа рентабельности проектов, деятельности строительных и эксплуатационных организаций.</p>
<p>УМЕТЬ: - применять теоретические основы и методические приёмы изучаемых дисциплин к анализу эффективности инженерных систем и технологических процессов в гидротехническом строительстве; - составлять проекты технико-экономического обоснования, организации строительства и</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Не умеет: - применять теоретические основы и методические приёмы изучаемых дисциплин к анализу эффективности инженерных систем и технологических процессов в гидротехническом строительстве; - составлять проекты технико-экономического обоснования, организации строительства и</p>	<p>Умеет: - применять теоретические основы и методические приёмы изучаемых дисциплин к анализу эффективности инженерных систем и технологических процессов в гидротехническом строительстве; - составлять проекты технико-экономического обоснования, организации строительства и</p>	<p>Умеет: - применять теоретические основы и методические приёмы изучаемых дисциплин к анализу эффективности инженерных систем и технологических процессов в гидротехническом строительстве; - составлять проекты технико-экономического обоснования, организации строительства и</p>	<p>Умеет: - применять теоретические основы и методические приёмы изучаемых дисциплин к анализу эффективности инженерных систем и технологических процессов в гидротехническом строительстве; - составлять проекты технико-экономического обоснования, организации строительства и</p>

<p>производства гидротехнических работ; - проводить расчеты с использованием информационно-коммуникационных технологий; - ставить цели, составлять задачи и выбирать методы исследований, оценивать и представлять результаты в области гидротехнического строительства. У (ПК-2)-1</p>		<p>строительства и производства гидротехнических работ; Затрудняется: -проводить расчеты с использованием информационно-коммуникационных технологий; - ставить цели, составлять задачи и выбирать методы исследований, оценивать и представлять результаты в области гидротехнического строительства.</p>	<p>производства гидротехнических работ; Затрудняется: -проводить расчеты с использованием информационно-коммуникационных технологий; - ставить цели, составлять задачи и выбирать методы исследований, оценивать и представлять результаты в области гидротехнического строительства.</p>	<p>производства гидротехнических работ; - проводить расчеты с использованием информационно-коммуникационных технологий; Ошибается при составлении целей, задач и выборе методов исследований, оценке и представлении результатов в области гидротехнического строительства.</p>	<p>строительства и производства гидротехнических работ; - проводить расчеты с использованием информационно-коммуникационных технологий; - ставить цели, составлять задачи и выбирать методы исследований, оценивать и представлять результаты в области гидротехнического строительства.</p>
<p>УМЕТЬ: - анализировать, синтезировать и критически резюмировать проекты технико-экономического обоснования, организации строительства и производства гидротехнических работ; - оценивать технические характеристики</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Не умеет: - анализировать, синтезировать и критически резюмировать проекты технико-экономического обоснования, организации строительства и производства гидротехнических работ; - оценивать технические характеристики</p>	<p>Умеет: - анализировать, синтезировать и критически резюмировать проекты технико-экономического обоснования, организации строительства и производства гидротехнических работ; - оценивать технические характеристики существующих</p>	<p>Умеет: -анализировать, синтезировать и критически резюмировать проекты технико-экономического обоснования, организации строительства и производства гидротехнических работ; - оценивать технические характеристики существующих</p>	<p>Умеет: - анализировать, синтезировать и критически резюмировать проекты технико-экономического обоснования, организации строительства и производства гидротехнических работ; - оценивать технические характеристики</p>

<p>существующих инженерных и информационных систем, используемых в гидротехническом строительстве;</p> <p>– применять методы и методики анализа строительных конструкций, проектов, решений в области организации и производства гидротехнических работ;</p> <p>– применять программно-проектные методы организации деятельности;</p> <p>– разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов.</p> <p>У (ПК-2)-2</p>		<p>характеристики существующих инженерных информационных систем, используемых в гидротехническом строительстве;</p> <p>Делает грубые ошибки в: – применении методов и методики анализа строительных проектов, решений в области организации и производства гидротехнических работ;</p> <p>– применении программно-проектных методов организации деятельности;</p> <p>– разработке технико-экономического обоснования проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов.</p>	<p>инженерных информационных систем, используемых в гидротехническом строительстве;</p> <p>Затрудняется: – применять методы и методики анализа строительных конструкций, проектов, решений в области организации и производства гидротехнических работ;</p> <p>– применять программно-проектные методы организации деятельности;</p> <p>– разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов.</p>	<p>инженерных информационных систем, используемых в гидротехническом строительстве;</p> <p>– применять методы и методики анализа строительных конструкций, проектов, решений в области организации и производства гидротехнических работ;</p> <p>– применять программно-проектные методы организации деятельности;</p> <p>Затрудняется разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов.</p>	<p>характеристики существующих инженерных и информационных систем, используемых в гидротехническом строительстве;</p> <p>– применять методы и методики анализа строительных конструкций, проектов, решений в области организации и производства гидротехнических работ;</p> <p>– применять программно-проектные методы организации деятельности;</p> <p>– разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов.</p>
<p>УМЕТЬ: - применять модели информационно-коммуникационных систем при анализе технических</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Не умеет: - применять модели информационно-коммуникационных систем при анализе</p>	<p>Умеет: - применять модели информационно-коммуникационных систем при анализе</p>	<p>Умеет: - применять модели информационно-коммуникационных систем при анализе</p>	<p>Умеет: - применять модели информационно-коммуникационных систем при анализе</p>

<p>характеристик технологических процессов, используемых в гидротехническом строительстве;</p> <p>- проводить изыскания по определению исходных данных для проектирования расчетного обоснования мониторинга объектов гидротехнического строительства;</p> <p>- осуществлять оценку технической, эксплуатационной, экономической эффективности проектов в гидротехническом строительстве.</p> <p>У (ПК-2)-3</p>		<p>технических характеристик технологических процессов, используемых в гидротехническом строительстве;</p> <p>Делает грубые ошибки в: проведении изысканий по определению исходных данных для проектирования расчетного обоснования мониторинга объектов гидротехнического строительства;</p> <p>- осуществлении оценки технической, эксплуатационной, экономической эффективности проектов в гидротехническом строительстве.</p>	<p>технических характеристик технологических процессов, используемых в гидротехническом строительстве;</p> <p>Затрудняется: проводить изыскания по определению исходных данных для проектирования расчетного обоснования мониторинга объектов гидротехнического строительства;</p> <p>- осуществлять оценку технической, эксплуатационной, экономической эффективности проектов в гидротехническом строительстве.</p>	<p>технических характеристик технологических процессов, используемых в гидротехническом строительстве;</p> <p>- проводить изыскания по определению исходных данных для проектирования расчетного обоснования мониторинга объектов гидротехнического строительства;</p> <p>Затрудняется осуществлять оценку технической, эксплуатационной, экономической эффективности проектов в гидротехническом строительстве.</p>	<p>технических характеристик технологических процессов, используемых в гидротехническом строительстве;</p> <p>- проводить изыскания по определению исходных данных для проектирования расчетного обоснования мониторинга объектов гидротехнического строительства;</p> <p>- осуществлять оценку технической, эксплуатационной, экономической эффективности проектов в гидротехническом строительстве.</p>
---	--	---	---	--	---

<p>ВЛАДЕТЬ: - навыками работы с множеством документов, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования проектов гидротехнического строительства;</p> <p>- компьютерным техническим обеспечением и средствами ввода и вывода информации, используемыми в гидротехническом строительстве;</p> <p>- методами работы с информационными базами данных технического характера;</p> <p>- практическими навыками анализа, оценки и использования информационно-коммуникативных систем и технологий при составлении отчетов и проектов по организации строительства</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Не владеет: - навыками работы с множеством документов, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования проектов гидротехнического строительства;</p> <p>- компьютерным техническим обеспечением и средствами ввода и вывода информации, используемыми в гидротехническом строительстве;</p> <p>- методами работы с информационными базами данных технического характера;</p> <p>Затрудняется при применении: - практических навыков анализа, оценки и использования информационно-коммуникативных систем и технологий при составлении отчетов и проектов</p>	<p>Владеет: - навыками работы с множеством документов, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования проектов гидротехнического строительства;</p> <p>- компьютерным техническим обеспечением и средствами ввода и вывода информации, используемыми в гидротехническом строительстве;</p> <p>- методами работы с информационными базами данных технического характера;</p> <p>Затрудняется при применении: - практическими навыками анализа, оценки и использования информационно-коммуникативных систем и технологий при составлении отчетов и проектов по организации</p>	<p>Владеет: - навыками работы с множеством документов, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования проектов гидротехнического строительства;</p> <p>- компьютерным техническим обеспечением и средствами ввода и вывода информации, используемыми в гидротехническом строительстве;</p> <p>- методами работы с информационными базами данных технического характера;</p> <p>- практическими навыками анализа, оценки и использования информационно-коммуникативных систем и технологий при составлении отчетов и проектов по организации строительства</p>	<p>Владеет: - навыками работы с множеством документов, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования проектов гидротехнического строительства;</p> <p>- компьютерным техническим обеспечением и средствами ввода и вывода информации, используемыми в гидротехническом строительстве;</p> <p>- методами работы с информационными базами данных технического характера;</p> <p>- практическими навыками анализа, оценки и использования информационно-коммуникативных систем и технологий при составлении отчетов и проектов по организации строительства</p>
--	-------------------	---	---	--	--

<p>гидротехнических сооружений;</p> <p>- навыками определения, обработки основных исходных данных для организации, планирования и проведения строительства гидротехнических сооружений.</p> <p>В (ПК-2)-1</p>		<p>по организации строительства гидротехнических сооружений;</p> <p>Не владеет навыками обработки основных исходных данных для организации, планирования и проведения строительства гидротехнических сооружений.</p>	<p>строительства гидротехнических сооружений;</p> <p>- навыков определения, обработки основных исходных данных для организации, планирования и проведения строительства гидротехнических сооружений.</p>	<p>гидротехнических сооружений;</p> <p>Ошибается при определении, обработке основных исходных данных для организации, планирования и проведения строительства гидротехнических сооружений.</p>	<p>гидротехнических сооружений;</p> <p>- навыками определения, обработки основных исходных данных для организации, планирования и проведения строительства гидротехнических сооружений.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ:</p> <p>- практическими навыками использования информационных моделей при анализе, оценке технических характеристик систем автоматизированной обработки изображений;</p> <p>- навыками синтеза, анализа и критической оценки проектов строительства, организации, управления, производства работ по возведению гидротехнических сооружений;</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Не владеет:</p> <p>- практическими навыками использования информационных моделей при анализе, оценке технических характеристик систем автоматизированной обработки изображений;</p> <p>- навыками синтеза, анализа и критической оценки проектов строительства, организации, управления, производства работ по возведению</p>	<p>Владеет:</p> <p>- практическими навыками использования информационных моделей при анализе, оценке технических характеристик систем автоматизированной обработки изображений;</p> <p>- навыками синтеза, анализа и критической оценки проектов строительства, организации, управления, производства работ по возведению гидротехнических сооружений;</p>	<p>Владеет:</p> <p>- практическими навыками использования информационных моделей при анализе, оценке технических характеристик систем автоматизированной обработки изображений;</p> <p>- навыками синтеза, анализа и критической оценки проектов строительства, организации, управления, производства работ по возведению гидротехнических сооружений;</p>	<p>Владеет:</p> <p>- практическими навыками использования информационных моделей при анализе, оценке технических характеристик систем автоматизированной обработки изображений;</p> <p>- навыками синтеза, анализа и критической оценки проектов строительства, организации, управления, производства работ по возведению</p>

<p>- методами публичного выступления и ведения диалога, дискуссии, полемики при обосновании эффективности вариантов компоновки ГТС и методов их возведения;</p> <p>- навыками применения знаний о современных методах исследования с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>В (ПК-2)-2</p>		<p>гидротехнических сооружений;</p> <p>Ошибается в: - методах публичного выступления и полемики при ведении диалога, дискуссии, полемики при обосновании эффективности вариантов компоновки ГТС и методов их возведения;</p> <p>- навыках применения знаний о современных методах исследования с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>Ошибается в - методах публичного выступления и ведения диалога, дискуссии, полемики при обосновании эффективности вариантов компоновки ГТС и методов их возведения;</p> <p>- навыках применения знаний о современных методах исследования с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>- методами публичного выступления и ведения диалога, дискуссии, полемики при обосновании эффективности вариантов компоновки ГТС и методов их возведения;</p> <p>Затрудняется в навыках применения знаний о современных методах исследования с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>гидротехнических сооружений;</p> <p>- методами публичного выступления и ведения диалога, дискуссии, полемики при обосновании эффективности вариантов компоновки ГТС и методов их возведения;</p> <p>- навыками применения знаний о современных методах исследования с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: - методикой по решению поставленных задач оценки эффективности проекта в гидротехническом строительстве;</p> <p>- навыками работы с программами компьютерного моделирования проектов и процессов</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Не владеет: методикой по решению поставленных задач оценки эффективности проекта в гидротехническом строительстве;</p> <p>- навыками работы с программами компьютерного моделирования</p>	<p>Владеет: - методикой по решению поставленных задач оценки эффективности проекта в гидротехническом строительстве;</p> <p>- навыками работы с программами компьютерного моделирования проектов и процессов при строительстве и</p>	<p>Владеет: - методикой по решению поставленных задач оценки эффективности проекта в гидротехническом строительстве;</p> <p>- навыками работы с программами компьютерного моделирования проектов и процессов</p>	<p>Владеет: - методикой по решению поставленных задач оценки эффективности проекта в гидротехническом строительстве;</p> <p>- навыками работы с программами компьютерного моделирования проектов и процессов</p>

<p>при строительстве и реконструкции гидротехнических сооружений;</p> <p>- методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей;</p> <p>- навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации по решению задач научных, инновационных и прикладных проектов.</p> <p>В (ПК-2)-3</p>		<p>проектов и процессов при строительстве и реконструкции гидротехнических сооружений;</p> <p>Делает грубые ошибки в: - методах и приемах анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей;</p> <p>- навыках самостоятельной работы, самоорганизации и организации по решению задач научных, инновационных и прикладных проектов.</p>	<p>реконструкции гидротехнических сооружений;</p> <p>Затрудняется в: - методах и приемах анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей;</p> <p>- навыках самостоятельной работы, самоорганизации и организации по решению задач научных, инновационных и прикладных проектов.</p>	<p>реконструкции гидротехнических сооружений;</p> <p>-- методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей;</p> <p>Ошибается в навыках самостоятельной работы, самоорганизации и организации по решению задач научных, инновационных и прикладных проектов.</p>	<p>при строительстве и реконструкции гидротехнических сооружений;</p> <p>- методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей;</p> <p>- навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации по решению задач научных, инновационных и прикладных проектов.</p>
---	--	---	--	---	---

**ПК-3 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области гидротехнического строительства**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Профессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технология строительства».

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

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

- **ЗНАТЬ:** современные психолого-педагогические методы в профессиональной деятельности с использованием программ высшего образования в области гидротехнического строительства.
- **УМЕТЬ:** использовать педагогические приемы и принципы обучения при организации обучения; структурировать информацию, которую нужно представить, как учебную для образовательных программ высшего образования в области гидротехнического строительства.
- **ВЛАДЕТЬ:** нормами, правилами преподавания по основным образовательным программам высшего образования в области гидротехнического строительства.

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов				
	1	2	3	4	5
	0-30	31-60	60-69	70-84	85-100

<p>ЗНАТЬ: - современные психолого-педагогические методы, применяемые при подготовке специалистов в областях проектирования, строительства, исследования и эксплуатации гидротехнических сооружений; - теоретические основы гидравлических процессов управление которых ведется гидротехническими сооружениями; - силы и нагрузки, действующие на гидротехнические сооружения, группы предельных состояний; - методы расчета на устойчивость бетонных гидротехнических сооружений. З (ПК-3)-1</p>	<p>Не имеет базовых знаний</p>	<p>Не знает: современные психолого-педагогические методы, применяемые при подготовке специалистов в областях проектирования, строительства, исследования и эксплуатации гидротехнических сооружений; Затрудняется в теоретических основах гидравлических процессов управление которых ведется гидротехническими сооружениями; Затрудняется в определениях: сил и нагрузок, действующих на гидротехнические сооружения, группах предельных состояний; - методах расчета на устойчивость бетонных гидротехнических сооружений.</p>	<p>-Знает: - современные психолого-педагогические методы, применяемые при подготовке специалистов в областях проектирования, строительства, исследования и эксплуатации гидротехнических сооружений; - теоретические основы гидравлических процессов управление которых ведется гидротехническими сооружениями; Затрудняется в определениях: сил и нагрузок, действующих на гидротехнические сооружения, группах предельных состояний; Делает ошибки в методах расчета на устойчивость бетонных гидротехнических сооружений.</p>	<p>Знает: - современные психолого-педагогические методы, применяемые при подготовке специалистов в областях проектирования, строительства, исследования и эксплуатации гидротехнических сооружений; - силы и нагрузки, действующие на гидротехнические сооружения, группы предельных состояний; - методы расчета на устойчивость бетонных гидротехнических сооружений. Ошибается в представлении теоретических основ гидравлических процессов управление которых ведется гидротехническими сооружениями.</p>	<p>Знает: - современные психолого-педагогические методы, применяемые при подготовке специалистов в областях проектирования, строительства, исследования и эксплуатации гидротехнических сооружений; - теоретические основы гидравлических процессов управление которых ведется гидротехническими сооружениями; - силы и нагрузки, действующие на гидротехнические сооружения, группы предельных состояний; - методы расчета на устойчивость бетонных гидротехнических сооружений.</p>
--	--------------------------------	--	--	--	---

<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности и принципы организации преподавательской деятельности в технических вузах;</li> <li>- методы изложения информации и контроля самостоятельной работы студентов;</li> <li>- основы автоматизации процессов в гидротехническом строительстве;</li> <li>- основные методы технико-экономического обоснования проектов гидротехнического строительства;</li> <li>- современные технологии изложения и представления технической информации с применением информационных систем.</li> </ul> <p>З (ПК-3)-2</p>	<p>Не знает</p>	<p>Не знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>закономерности и принципы организации преподавательской деятельности в технических вузах;</li> <li>- методы изложения информации и контроля самостоятельной работы студентов;</li> <li>- основы автоматизации процессов в гидротехническом строительстве;</li> </ul> <p>Делает грубые ошибки в: - основных методах технико-экономического обоснования проектов гидротехнического строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современных технологиях изложения и представления технической информации с применением информационных систем.</li> </ul>	<p>-Знает: - закономерности и принципы организации преподавательской деятельности в технических вузах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы изложения информации и контроля самостоятельной работы студентов;</li> <li>- основы автоматизации процессов в гидротехническом строительстве;</li> <li>- основные методы технико-экономического обоснования проектов гидротехнического строительства;</li> </ul> <p>Ошибается в современных технологиях изложения и представления технической информации с применением информационных систем.</p>	<p>Знает: - закономерности и принципы организации преподавательской деятельности в технических вузах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы изложения информации и контроля самостоятельной работы студентов;</li> <li>- основы автоматизации процессов в гидротехническом строительстве;</li> <li>- основные методы технико-экономического обоснования проектов гидротехнического строительства;</li> <li>- современные технологии изложения и представления технической информации с применением информационных систем.</li> </ul>	<p>Знает и критически оценивает: - закономерности и принципы организации преподавательской деятельности в технических вузах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы изложения информации и контроля самостоятельной работы студентов;</li> <li>- основы автоматизации процессов в гидротехническом строительстве;</li> <li>- основные методы технико-экономического обоснования проектов гидротехнического строительства;</li> <li>- современные технологии изложения и представления технической информации с применением информационных систем.</li> </ul>
---	-----------------	---	--	--	---

<p><b>ЗНАТЬ:</b> - основы образовательной программы высшего образования для студентов бакалавров очной и заочной форм, обучающихся по профилю гидротехническое строительство; - методы организации групповых решений научных и прикладных задач; - приемы публичного обсуждения способов эффективного решения задачи с использование информационных технологий; - принципы организации коллективной работы студентов в области профессиональной деятельности и методы их реализации. З (ПК-3)-3</p>	<p>Не знает</p>	<p>Не знает: - основы образовательной программы высшего образования для студентов бакалавров очной и заочной форм, обучающихся по профилю гидротехническое строительство; - методы организации групповых решений научных и прикладных задач; - приемы публичного обсуждения способов эффективного решения задачи с использование информационных технологий; - принципы организации коллективной работы студентов в области профессиональной деятельности и методы их реализации.</p>	<p>Знает: - основы образовательной программы высшего образования для студентов бакалавров очной и заочной форм, обучающихся по профилю гидротехническое строительство; - методы организации групповых решений научных и прикладных задач; Затрудняется в: - приемах публичного обсуждения способов эффективного решения задачи с использование информационных технологий; - принципах организации коллективной работы студентов в области профессиональной деятельности и методы их реализации.</p>	<p>Знает: - основы образовательной программы высшего образования для студентов бакалавров очной и заочной форм, обучающихся по профилю гидротехническое строительство; - методы организации групповых решений научных и прикладных задач; - приемы публичного обсуждения способов эффективного решения задачи с использование информационных технологий; Ошибается в принципах организации коллективной работы студентов в области профессиональной деятельности и методы их реализации.</p>	<p>Знает: - основы образовательной программы высшего образования для студентов бакалавров очной и заочной форм, обучающихся по профилю гидротехническое строительство; - методы организации групповых решений научных и прикладных задач; - приемы публичного обсуждения способов эффективного решения задачи с использование информационных технологий; - принципы организации коллективной работы студентов в области профессиональной деятельности и методы их реализации.</p>
<p><b>УМЕТЬ:</b> - использовать педагогические приемы и принципы преподавания при организации обучения;</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Не умеет: - использовать педагогические приемы и принципы преподавания при организации обучения;</p>	<p>-Умеет: - использовать педагогические приемы и принципы преподавания при организации обучения; Ошибается при</p>	<p>Умеет: - использовать педагогические приемы и принципы преподавания при организации обучения; -структурировать</p>	<p>Умеет: - использовать педагогические приемы и принципы преподавания при организации обучения; -структурировать</p>

<p>-структурировать информацию из проектов по гидротехническому строительству, которую необходимо представить, как учебную; - в доступной форме представлять материал по пропускной способности ГТС, их устойчивости, проведению и организации проектов гидротехнического строительства. У (ПК-3)-1</p>		<p>Затрудняется: структурировать информацию из проектов по гидротехническому строительству, которую необходимо представить, как учебную; - в доступной форме представлять материал по пропускной способности ГТС, их устойчивости, проведению и организации проектов гидротехнического строительства.</p>	<p>-структурировании информации из проектов по гидротехническому строительству, которую необходимо представить, как учебную; - представлении материала по пропускной способности ГТС, их устойчивости, проведению и организации проектов гидротехнического строительства.</p>	<p>информацию из проектов по гидротехническому строительству, которую необходимо представить, как учебную; Ошибается при представлении материала по пропускной способности ГТС, их устойчивости, проведению и организации проектов гидротехнического строительства.</p>	<p>информацию из проектов по гидротехническому строительству, которую необходимо представить, как учебную; - в доступной форме представлять материал по пропускной способности ГТС, их устойчивости, проведению и организации проектов гидротехнического строительства.</p>
<p>УМЕТЬ: - - осуществлять выбор методов представления информации процессе преподавательской деятельности; - использовать аналогии приемов в организации различных технологических процессов при визуализации представляемой информации; - организовывать деловую атмосферу в</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Не умеет: осуществлять выбор методов представления информации процессе преподавательской деятельности; - использовать аналогии приемов в организации различных технологических процессов при визуализации представляемой информации;</p>	<p>-Умеет: - осуществлять выбор методов представления информации процессе преподавательской деятельности; - использовать аналогии приемов в организации различных технологических процессов при визуализации представляемой информации; Затрудняется: организовывать</p>	<p>Умеет: - осуществлять выбор методов представления информации процессе преподавательской деятельности; - использовать аналогии приемов в организации различных технологических процессов при визуализации представляемой информации; - организовывать деловую атмосферу в</p>	<p>Умеет: - осуществлять выбор методов представления информации процессе преподавательской деятельности; - использовать аналогии приемов в организации различных технологических процессов при визуализации представляемой информации; - организовывать деловую атмосферу в</p>

<p>аудитории и предупреждать нарушение субординации; - доступно излагать материал с представление расчетных схем, системных графиков, технических характеристик и технологических схем.</p> <p>У (ПК-3)-2</p>		<p>Делает грубые ошибки при: - организации деловой атмосферы в аудитории и нарушении предупреждения субординации; - доступном изложении материала с представлением расчетных схем, системных графиков, технических характеристик и технологических схем</p>	<p>деловую атмосферу в аудитории и предупреждать нарушение субординации; - доступно излагать материал с представление расчетных схем, системных графиков, технических характеристик и технологических схем</p>	<p>аудитории и предупреждать нарушение субординации; Затрудняется доступно излагать материал с представление расчетных схем, системных графиков, технических характеристик и технологических схем</p>	<p>деловую атмосферу в аудитории и предупреждать нарушение субординации; - доступно излагать материал с представление расчетных схем, системных графиков, технических характеристик и технологических схем</p>
<p>УМЕТЬ:</p> <p>- использовать полученные знания при составлении рабочих программ читаемых дисциплин и при подготовке конспектов лекций, практик; - составлять методику проведения лабораторных работ с постановкой целей, задач и представление важности сравнения результатов исследований с расчетными данными - проводить индивидуальные и</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Не умеет: - использовать полученные знания при составлении рабочих программ читаемых дисциплин и при подготовке конспектов лекций, практик; - составлять методику проведения лабораторных работ с постановкой целей, задач и представление важности сравнения результатов исследований с расчетными данными</p> <p>Затрудняется и делает</p>	<p>- Умеет: - использовать полученные знания при составлении рабочих программ читаемых дисциплин и при подготовке конспектов лекций, практик; - составлять методику проведения лабораторных работ с постановкой целей, задач и представление важности сравнения результатов исследований с расчетными данными</p> <p>Затрудняется: -</p>	<p>Умеет: - использовать полученные знания при составлении рабочих программ читаемых дисциплин и при подготовке конспектов лекций, практик; - составлять методику проведения лабораторных работ с постановкой целей, задач и представление важности сравнения результатов исследований с расчетными данными</p> <p>- проводить</p>	<p>Умеет: - использовать полученные знания при составлении рабочих программ читаемых дисциплин и при подготовке конспектов лекций, практик; - составлять методику проведения лабораторных работ с постановкой целей, задач и представление важности сравнения результатов исследований с расчетными данными</p> <p>- проводить</p>

<p>групповые консультации для студентов по специальным профилям гидротехническое строительство;</p> <p>- определять по ответам студентов на вопросы недостатки в подготовке студента.</p> <p>У (ПК-3)-3</p>		<p>ошибки при проведении индивидуальных групповых консультации для студентов по специальным профилям гидротехническое строительство;</p> <p>- определять по ответам студентов на вопросы недостатки в подготовке студента</p>	<p>групповые консультации для студентов по специальным профилям гидротехническое строительство;</p> <p>- определять по ответам студентов на вопросы недостатки в подготовке студента</p>	<p>консультации для студентов по специальным профилям гидротехническое строительство;</p> <p>Ошибается при определении по ответам студентов на вопросы недостатки в подготовке студента</p>	<p>групповые консультации для студентов по специальным профилям гидротехническое строительство;</p> <p>- определять по ответам студентов на вопросы недостатки в подготовке студента.</p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <p>- навыками подготовки и проведения учебных занятий у бакалавров по спец дисциплинам профиля подготовки – Гидротехническое строительство;</p> <p>- знаниями представления учебного материала от простого к сложному, от изученного к вновь представляемому;</p> <p>- методами расчетного обоснования параметров элементов, устройств и конструкций гидротехнических сооружений.</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Не владеет: - навыками подготовки и проведения учебных занятий у бакалавров по спец дисциплинам профиля подготовки – Гидротехническое строительство;</p> <p>Ошибается в применении: – знаний о представлении учебного материала от простого к сложному, от изученного к вновь представляемому;</p> <p>Затрудняется в применении методов расчетного обоснования параметров элементов, устройств и конструкций</p>	<p>Владеет: - навыками подготовки и проведения учебных занятий у бакалавров по спец дисциплинам профиля подготовки – Гидротехническое строительство;</p> <p>представления учебного материала от простого к сложному, от изученного к вновь представляемому;</p> <p>Делает ошибки в методах расчетного обоснования параметров элементов, устройств и конструкций</p>	<p>Владеет: - навыками подготовки и проведения учебных занятий у бакалавров по спец дисциплинам профиля подготовки – Гидротехническое строительство;</p> <p>представления учебного материала от простого к сложному, от изученного к вновь представляемому;</p> <p>Делает ошибки в методах расчетного обоснования параметров элементов, устройств и конструкций</p>	<p>Владеет: - навыками подготовки и проведения учебных занятий у бакалавров по спец дисциплинам профиля подготовки – Гидротехническое строительство;</p> <p>представления учебного материала от простого к сложному, от изученного к вновь представляемому;</p> <p>- методами расчетного обоснования параметров элементов, устройств и конструкций гидротехнических</p>

В (ПК-3)-1		гидротехнических сооружений.	гидротехнических сооружений.	гидротехнических сооружений.	сооружений.
<p>ВЛАДЕТЬ: - нормами, правилами реализации основных образовательных программ высшего образования в процессе преподавательской деятельности;</p> <p>- методами сопоставления вариантов реализации проектов по организации и производству гидротехнических работ;</p> <p>- навыками запуска и остановки лабораторных установок используемых при проведении занятий по спец дисциплинам;</p> <p>- методами обработки результатов проводимых исследований и представления материалов.</p> <p>В (ПК-3)-2</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Не владеет: - нормами, правилами реализации основных образовательных программ высшего образования в процессе преподавательской деятельности;</p> <p>Делает грубые ошибки в: - методах сопоставления вариантов реализации проектов по организации и производству гидротехнических работ;</p> <p>- навыках запуска и остановки лабораторных установок используемых при проведении занятий по спец дисциплинам;</p> <p>- в применении методов обработки результатов проводимых исследований и представления материалов.</p>	<p>Владеет: - нормами, правилами реализации основных образовательных программ высшего образования в процессе преподавательской деятельности;</p> <p>- методами сопоставления проектов по организации и производству гидротехнических работ;</p> <p>Затрудняется при демонстрации - навыков запуска и остановки лабораторных установок используемых при проведении занятий по спец дисциплинам;</p> <p>- методов обработки результатов проводимых исследований и представления материалов.</p>	<p>Владеет: - нормами, правилами реализации основных образовательных программ высшего образования в процессе преподавательской деятельности;</p> <p>- методами сопоставления проектов по организации и производству гидротехнических работ;</p> <p>- навыками запуска и остановки лабораторных установок используемых при проведении занятий по спец дисциплинам;</p> <p>Делает ошибки при демонстрации методов обработки результатов проводимых исследований и представления материалов.</p>	<p>Владеет: - нормами, правилами реализации основных образовательных программ высшего образования в процессе преподавательской деятельности;</p> <p>- методами сопоставления вариантов реализации проектов по организации и производству гидротехнических работ;</p> <p>- навыками запуска и остановки лабораторных установок используемых при проведении занятий по спец дисциплинам;</p> <p>- методами обработки результатов проводимых исследований и представления материалов.</p>

<p>ВЛАДЕТЬ: - методами проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования и руководства выпускными квалификационными работами бакалавров по профилю гидротехническое строительство; - умением составления рабочих программ по спец дисциплинам профиля гидротехническое строительство; - навыками подбора и рекомендации современной спец литературы, нормативной документации и информационных ресурсов. В (ПК-3)-3</p>	<p>Не владеет</p>	<p>Не владеет: - методами проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования и руководства выпускными квалификационными работами бакалавров по профилю гидротехническое строительство; Недостаточно владеет: - умением составления рабочих программ по спец дисциплинам профиля гидротехническое строительство; - навыками подбора и рекомендации современной спец литературы, нормативной документации и информационных ресурсов.</p>	<p>Владеет: - методами проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования и руководства выпускными квалификационными работами бакалавров по профилю гидротехническое строительство; Затрудняется в применении: - умений составления рабочих программ по спец дисциплинам профиля гидротехническое строительство; - навыков подбора и рекомендации современной спец литературы, нормативной документации и информационных ресурсов.</p>	<p>Владеет: - методами проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования и руководства выпускными квалификационными работами бакалавров по профилю гидротехническое строительство; - умением составления рабочих программ по спец дисциплинам профиля гидротехническое строительство; Ошибается при подборе рекомендаций современной спец литературы, нормативной документации и информационных ресурсов.</p>	<p>Владеет: - методами проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования и руководства выпускными квалификационными работами бакалавров по профилю гидротехническое строительство; - умением составления рабочих программ по спец дисциплинам профиля гидротехническое строительство; - навыками подбора и рекомендации современной спец литературы, нормативной документации и информационных ресурсов.</p>
--	-------------------	--	--	--	---