Приложение 1

КАРТЫ 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 05.06.01 Науки о Земле.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- ЗНАТЬ: основные методы научно-исследовательской деятельности.

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

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ 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**
ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Шифр: З (УК-1) - 1	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов Шифр: 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	Отсутствие умений	Частично освоенное умение при решении	В целом успешное, но не систематически	В целом успешное, но содержащее отдельные	Сформированное умение при решении

практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений Шифр: У (УК-1) -2		исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений	осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений	пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений	исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Шифр: В (УК-1) - 1	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в 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 Шифр: В (УК-1) -2	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешно, но не систематически применение технологий 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 применение технологий 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 технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Шифр и название **КОМПЕТЕНЦИИ**:

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ
Тип КОМПЕТЕНЦИИ:
Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

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

- УМЕТЬ: формировать и 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	**2**	**3**	**4**	**5**
ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности Шифр: З (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
ЗНАТЬ: Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира Шифр: З (УК-2) -2	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

УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений Шифр: У (УК-2) - 1	Отсутствие умений	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но не систематическое использование положение и категорий философий науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философий науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития Шифр: В (УК-2) - 1	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития
ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований Шифр: В (УК-2) - 2	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований

Шифр и название **КОМПЕТЕНЦИИ**:

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ
Тип КОМПЕТЕНЦИИ:
Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле.

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

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

- УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
- ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ 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**
ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах Шифр: З (УК-3) - 1	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач Шифр: У (УК-3) - 1	Отсутствие умений	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных	В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач

УМЕТЬ: осуществлять личностной выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом Шифр: У (УК-3) - 2	Отсутствие умений	Частично освоенное умение осуществлять личностной выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личностной выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личностной выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Успешное и систематическое умение осуществлять личностной выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом
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 и международных исследовательских коллективах Шифр: 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 и 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 и 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 и 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 и международных исследовательских коллективах
ВЛАДЕТЬ: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной	В целом успешное, но не систематическое технологий оценки результатов коллективной	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий	Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов

научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке Шифр: В (УК-3) - 2		деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Шифр: В (УК-3) -3	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач Шифр: В (УК-3) -4	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

Шифр и название **КОМПЕТЕНЦИИ**:

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 05.06.01 Науки о Земле

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

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

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

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

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

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	**Критерии оценивания результатов обучения**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Шифр: З (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
ЗНАТЬ: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках Шифр: З (УК-4) - 2	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках

УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках Шифр: 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
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках Шифр: В (УК-4) -1	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках Шифр: В (УК-4) -2	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках

ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках Шифр: В (УК-4) -3	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках

Шифр и название **КОМПЕТЕНЦИИ**:
УК-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ
Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле.

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

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

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

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

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-5) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	**Критерии оценивания результатов обучения**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда Шифр: З (УК-5) - 1	Отсутствие знаний	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания. его особенностей и способов реализации	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументировано обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализациипр решении профессиональных задач

УМЕТЬ: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей Шифр: У (УК-5) -1	Отсутствие умений	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, неспособен сформулировать цели профессионального и личностного развития	При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности	Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации	Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально - личностных особенностей
УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом Шифр: У (УК-5) -2	Отсутствие умений	Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	Осуществляет личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом	Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом	Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально – ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом

ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач Шифр: В (УК-5) -1	Отсутствие навыков	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализаций	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения	Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных 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 Шифр: В (УК-5) -2	Отсутствие навыков	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний	Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных, 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, 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

Шифр и название **КОМПЕТЕНЦИИ**:

ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:
Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле.

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

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

- ЗНАТЬ: 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 ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	**Критерии оценивания результатов обучения**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
ЗНАТЬ: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности Шифр: З (ОПК-1) – 1	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	В целом успешные, но не систематические представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Сформированные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности
УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования Шифр: У (ОПК-1) – 1	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умения выбирать и применять экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи	В целом успешное, но не систематическое использование умения выбирать и применять экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения выбирать и применять экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи	Сформированное умение выбирать и применять экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи
ВЛАДЕТЬ: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	В целом успешное, но не систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	Успешное и систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации

Шифр: В (ОПК-1) - 1					
ВЛАДЕТЬ: навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов Шифр: В (ОПК-1) -2	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов	Успешное и систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов
ВЛАДЕТЬ: навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности Шифр: В (ОПК-1) -3	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	Успешное и систематическое применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности

Шифр и название **КОМПЕТЕНЦИИ**:
ОПК-2: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:
Общепрофессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле; осваивается в течение всего периода обучения в рамках дисциплин (модулей) вариативной части и педагогической практики независимо от формирования других компетенций, и обеспечивает реализацию обобщенной трудовой функции «преподавание» по программам высшего образования.

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

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

- ЗНАТЬ: основные тенденции развития в соответствующей области науки.

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

- ВЛАДЕТЬ: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи.

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	**Критерии оценивания результатов обучения**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования Шифр: З (ОПК-2) - 1	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования	Сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, её реализующему в системе ВО	Сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования	Сформированные представления о требованиях к формированию и реализации ООП в системе высшего образования
ЗНАТЬ: требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров Шифр: З (ОПК-2) -2	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Неполные представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Сформированные систематические представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров
УМЕТЬ: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания Шифр: У (ОПК-2) - 1	Отсутствие умений	Отбор и использование методов, не обеспечивающих освоение дисциплин	Отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины	Отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направленности (профиля) подготовки	Отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки

УМЕТЬ: курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров Шифр: У (ОПК-2) - 2	Отсутствие умений	Затруднения с разработкой плана и структуры квалификационной работы	Умение разрабатывать план и структуру квалификационной работы	Оказание разовых консультаций учащимся по методам исследования и источникам информации при выполнении квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров	Оказание систематических консультаций учащимся по методам исследования и источникам информации при выполнении квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров
ВЛАДЕТЬ: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования Шифр: В (ОПК-2) -1	Отсутствие навыков	Проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности	Проектируемый образовательный процесс в рамках дисциплины	Проектируемый образовательный процесс в рамках модуля	Проектируемый образовательный процесс в рамках учебного плана

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-1: владение концептуальными основами и методами решения актуальных проблем метеорологии, климатологии и агрометеорологии на глобальном и региональном уровнях и готовность применения полученных знаний для обеспечения их решения

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле, направленность Метеорология, климатология и агрометеорология

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

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

- ЗНАТЬ: современную методологию и теорию исследований в метеорологии, климатологии и агрометеорологии
- УМЕТЬ: самостоятельно выявлять и анализировать основные метеорологические, климатологические и агрометеорологическиие проблемы и методы их решения, оценивать степень воздействия изменений климата на окружающую среду
- ВЛАДЕТЬ: навыками сбора и анализа информации, необходимой для анализа изменений климата и экстремальных погодно-климатических явлений и выбора методов решения задач по выявлению их последствий для общества и окружающей среды

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-1)
И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	**Критерии оценивания результатов обучения**				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: современную методологию и теорию исследований в метеорологии, климатологии и агрометеорологии Шифр: З1 (ПК-1) – 1	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания современной методологии и теории исследований в метеорологии, климатологии и агрометеорологии	Неполные знания современной методологии и теории исследований в метеорологии, климатологии и агрометеорологии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современной методологии и теории исследований в метеорологии, климатологии и агрометеорологии	Сформированные систематические знания современной методологии и теории исследований в метеорологии, климатологии и агрометеорологии
УМЕТЬ: обобщать и критически анализировать научно-техническую информацию в области метеорологических, климатологических и агрометеорологических проблем и методов Шифр: У1 (ПК-1) - 1	Отсутствие умений	Частично выработанное умение обобщать и критически анализировать научно-техническую информацию в области метеорологических, климатологических и агрометеорологических проблем и методов	В целом успешное, но не систематическое умение обобщать и критически анализировать научно-техническую информацию в области метеорологических, климатологических и агрометеорологических проблем и методов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обобщать и критически анализировать научно-техническую информацию в области метеорологических, климатологических и агрометеорологических проблем и методов	Успешное и систематическое умение обобщать и критически анализировать научно-техническую информацию в области метеорологических, климатологических и агрометеорологических проблем и методов
ВЛАДЕТЬ: навыками	Отсутствие навыков	Фрагментарное владение методологией	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но сопровождающееся	Успешное и систематическое владение

критической оценки различных путей решения проблем, связанных с изменениями климата и экстремальными погодно-климатических явлениями и их последствиями для общества и окружающей среды, и методов их решения Шифр: В1(ПК-1) - 1		критической оценки различных путей решения проблем, связанных с изменениями климата и экстремальными погодно-климатических явлениями и их последствиями для общества и окружающей среды, и методов их решения	владение методологией критической оценки различных путей решения проблем, связанных с изменениями климата и экстремальными погодно-климатических явлениями и их последствиями для общества и окружающей среды, и методов их решения	отдельными ошибками владение методологией критической оценки различных путей решения проблем, связанных с изменениями климата и экстремальными погодно-климатических явлениями и их последствиями для общества и окружающей среды, и методов их решения	методологией критической оценки различных путей решения проблем, связанных с изменениями климата и экстремальными погодно-климатических явлениями и их последствиями для общества и окружающей среды, и методов их решения

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-2: **способность уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность, выделять и решать основные элементы метеорологических, климатологических и агрометеорологических проблем**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле, направленность Метеорология, климатология и агрометеорология

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

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

- ЗНАТЬ: основные разделы, иметь целостное представление о метеорологии, климатологии и агрометеорологии, методах решения метеорологических, климатологических и агрометеорологических задач, способах использования знаний при решении профессиональных задач в данной области
- УМЕТЬ: самостоятельно выявлять и анализировать основные метеорологические, климатологические и агрометеорологическиие проблемы и методы их решения, оценивать степень воздействия изменений климата на окружающую среду
- ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки различных путей решения проблем, связанных с изменениями климата и экстремальными погодно-климатических явлениями и их последствиями для общества и окружающей среды, и методов их решения

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	**Критерии оценивания результатов обучения**				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: основы решения прикладных проблем, связанных с изменениями климата и экстремальными погодно-климатическими явлениями, и выбора методов их решения Код З1 (ПК-2)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания основ решения прикладных проблем, связанных с изменениями климата и экстремальными погодно-климатическими явлениями, и выбора методов их решения	Неполные знания основ решения прикладных проблем, связанных с изменениями климата и экстремальными погодно-климатическими явлениями, и выбора методов их решения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ решения прикладных проблем, связанных с изменениями климата и экстремальными погодно-климатическими явлениями, и выбора методов их решения	Сформированные и систематические знания основ решения прикладных проблем, связанных с изменениями климата и экстремальными погодно-климатическими явлениями, и выбора методов их решения
УМЕТЬ: выбирать пути решения прикладных метеорологических, климатологических и агрометеорологических задач проблем, связанных с изменениями климата и экстремальными погодно-климатическими	Отсутствие умений	Частично выработанное умение выбирать пути решения прикладных метеорологических, климатологических и агрометеорологических задач проблем, связанных с изменениями климата и экстремальными погодно-	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать пути решения прикладных метеорологических, климатологических и агрометеорологических задач проблем, связанных с изменениями климата и экстремальными погодно-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать пути решения прикладных метеорологических, климатологических и агрометеорологических задач проблем, связанных с изменениями климата и экстремальными	Успешное и систематическое умение выбирать пути решения прикладных метеорологических, климатологических и агрометеорологических задач проблем, связанных с изменениями климата и экстремальными погодно-

явлениями и методы их решения; анализировать эффективность их решения на различных территориальных уровнях Код У1 (ПК-2)		климатическими явлениями и методы их решения; анализировать эффективность их решения на различных территориальных уровнях	климатическими явлениями и методы их решения; анализировать эффективность их решения на различных территориальных уровнях	погодно-климатическими явлениями и методы их решения; анализировать эффективность их решения на различных территориальных уровнях	климатическими явлениями и методы их решения; анализировать эффективность их решения на различных территориальных уровнях
ВЛАДЕТЬ: навыками применения аппарата статистического анализа и моделирования изменений климата для оценки современных тенденций и анализа причин формирования экстремальных явлений и их последствий Код В1(ПК-2)	Отсутствие навыков	Фрагментарное владение навыками применения аппарата статистического анализа и моделирования изменений климата для оценки современных тенденций и анализа причин формирования экстремальных явлений и их последствий	В целом успешное, но не систематическое владение навыками применения аппарата статистического анализа и моделирования изменений климата для оценки современных тенденций и анализа причин формирования экстремальных явлений и их последствий	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками применения аппарата статистического анализа и моделирования изменений климата для оценки современных тенденций и анализа причин формирования экстремальных явлений и их последствий	Успешное и систематическое владение навыками применения аппарата статистического анализа и моделирования изменений климата для оценки современных тенденций и анализа причин формирования экстремальных явлений и их последствий

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-3: готовность к решению практических задач в области метеорологии, климатологии и агрометеорологии на основе фундаментальных знаний и сформированного высокого уровня владения научно-исследовательскими знаниями, умениями и навыками о путях и методах решения климатологических и агрометеорологических проблем

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле, направленность Метеорология, климатология и агрометеорология

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

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

- ЗНАТЬ: методы диагностики и моделирования изменений климата и окружающей среды
- УМЕТЬ: оценивать риски формирования экстремальных погодно-климатических явлений в условиях меняющегося климата
- ВЛАДЕТЬ: навыками сбора и анализа информации, необходимой для решения конкретной проблемы, выбора варианта решения

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-3)
И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	**Критерии оценивания результатов обучения**				
	1	2	3	4	5
УМЕТЬ: ориентироваться в методах решения метеорологических, климатологических и агрометеорологических проблем Шифр: У1 (ПК-3)	Отсутствие умений	Частично выработанное умение ориентироваться в методах решения метеорологических, климатологических и агрометеорологических проблем	В целом успешное, но не систематическое умение ориентироваться в методах решения метеорологических, климатологических и агрометеорологических проблем	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение ориентироваться в методах решения метеорологических, климатологических и агрометеорологических проблем	Успешное и систематическое умение ориентироваться в методах решения метеорологических, климатологических и агрометеорологических проблем
УМЕТЬ: обобщать и критически анализировать гидрометеорологическую информацию с применением аппарата статистического анализа и математического моделирования в задачах в области метеорологических, климатологических и агрометеорологических	Отсутствие умений	Частично выработанное умение обобщать и критически анализировать гидрометеорологическую информацию с применением аппарата статистического анализа и математического моделирования в задачах в области метеорологических, климатологических и агрометеорологических	В целом успешное, но не систематическое умение обобщать и критически анализировать гидрометеорологическую информацию с применением аппарата статистического анализа и математического моделирования в задачах в области метеорологических, климатологических и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обобщать и критически анализировать гидрометеорологическую информацию с применением аппарата статистического анализа и математического моделирования в задачах в области метеорологических,	Успешное и систематическое умение обобщать и критически анализировать гидрометеорологическую информацию с применением аппарата статистического анализа и математического моделирования в задачах в области метеорологических, климатологических и агрометеорологических

проблем Шифр: У2 (ПК-3)		проблем	агрометеорологических проблем	климатологических и агрометеорологических проблем	проблем
ВЛАДЕТЬ: информационными методами анализа метеорологических данных, навыками использования архивов гидрометеорологической информации для профессиональных целей Шифр: В1(ПК-3)	Отсутствие навыков	Отсутствие навыков использования информационных методов анализа метеорологических данных, навыков использования архивов гидрометеорологической информации для профессиональных целей	В целом успешное, но не систематическое владение навыками использования информационных методов анализа метеорологических данных, навыков использования архивов гидрометеорологической информации для профессиональных целей	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками использования информационных методов анализа метеорологических данных, навыков использования архивов гидрометеорологической информации для профессиональных целей	Успешное и систематическое владение навыками использования информационных методов анализа метеорологических данных, навыков использования архивов гидрометеорологической информации для профессиональных целей

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-4: способность формулировать проблемы, задачи и методы метеорологического, климатологического и агрометеорологического исследования, получать новые достоверные факты на основе математического моделирования

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле, направленность Метеорология, климатология и агрометеорология

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

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

- ЗНАТЬ: климатологию и метеорологию и основы географических наук в объеме выпускника профессиональных профильных высших учебных заведений, законы динамики атмосферы и их приложение к задачам численного моделирования атмосферных процессов
- УМЕТЬ: выполнять научно-исследовательскую работу
- ВЛАДЕТЬ: методами метеорологических измерений

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	**Критерии оценивания результатов обучения**				
	1	2	3	4	5
УМЕТЬ: оценивать степень загрязнения воздуха и разрабатывать рекомендации по охране атмосферы Шифр: У1 (ПК-4)	Отсутствие умений	Частично выработанное умение оценивать степень загрязнения воздуха и разрабатывать рекомендации по охране атмосферы	В целом успешное, но не систематическое умение оценивать степень загрязнения воздуха и разрабатывать рекомендации по охране атмосферы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать степень загрязнения воздуха и разрабатывать рекомендации по охране атмосферы	Успешное и систематическое умение оценивать степень загрязнения воздуха и разрабатывать рекомендации по охране атмосферы
УМЕТЬ: разрабатывать методы прогноза погоды и климата Шифр: У2 (ПК-4)	Отсутствие умений	Частично выработанное умение разрабатывать методы прогноза погоды и климата	В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать методы прогноза погоды и климата	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать методы прогноза погоды и климата	Успешное и систематическое умение разрабатывать методы прогноза погоды и климата

ВЛАДЕТЬ: навыками анализа, обобщения и систематизации с применением современных компьютерных и информационных технологий результатов научно-исследовательских работ Шифр: В1(ПК-4)	Отсутствие навыков	Отсутствие навыков анализа, обобщения и систематизации с применением современных компьютерных и информационных технологий результатов научно-исследовательских работ	В целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа, обобщения и систематизации с применением современных компьютерных и информационных технологий результатов научно-исследовательских работ	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками анализа, обобщения и систематизации с применением современных компьютерных и информационных технологий результатов научно-исследовательских работ	Успешное и систематическое владение навыками анализа, обобщения и систематизации с применением современных компьютерных и информационных технологий результатов научно-исследовательских работ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-5: способность выполнять сбор, обработку, преобразование и хранение научной информации метеорологического, климатологического и преобразование и хранение научной информации метеорологического, климатологического и агрометеорологического характера

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле, направленность Метеорология, климатология и агрометеорология

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

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

- ЗНАТЬ: современные представления о закономерностях физических процессов, связанных с формированием экстремальных погодно-климатических явлений
- УМЕТЬ: выполнять сбор, обработку, эмпирических и модельных данных из архивов гидрометеорологической информации для профессиональных целей
- ВЛАДЕТЬ: умением обрабатывать и визуализировать метеорологические данные и результаты статистического анализа и математического моделирования

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-5)
И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	**Критерии оценивания результатов обучения**				
	1	2	3	4	5
УМЕТЬ: анализировать и систематизировать гидрометеорологическую информацию Шифр: У1 (ПК-5)	Отсутствие умений	Частично выработанное умение анализировать и систематизировать гидрометеорологическую информацию	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать и систематизировать гидрометеорологическую информацию	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать и систематизировать гидрометеорологическую информацию	Успешное и систематическое умение анализировать и систематизировать гидрометеорологическую информацию
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа, обобщения и систематизации гидрометеорологической информации Шифр: В1(ПК-5)	Отсутствие навыков	Отсутствие навыков анализа, обобщения и систематизации гидрометеорологической информации	В целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа, обобщения и систематизации гидрометеорологической информации	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками анализа, обобщения и систематизации гидрометеорологической информации	Успешное и систематическое владение навыками анализа, обобщения и систематизации гидрометеорологической информации

ВЛАДЕТЬ: навыками проведения метеорологических наблюдений Шифр: В2 (ПК-5)	Отсутствие навыков	Фрагментарное владение навыками проведения метеорологических наблюдений	В целом успешное, но не систематическое владение навыками проведения метеорологических наблюдений	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками проведения метеорологических наблюдений	Успешное и систематическое владение навыками проведения метеорологических наблюдений