

## **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
<p>ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Шифр: З (УК-1) - 1</p>	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
<p>УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p>Шифр: У (УК-1) -1</p>	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
<p>УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p>	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 ре-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов

Шифр: У (УК-1) -2			сурсов и ограничений	ресурсов и ограничений	и ограничений
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в 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 проблемы 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
Шифр: В (УК-1) -1					
ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	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 проблемы 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: В (УК-1) -2					

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	Критерии оценивания результатов обучения
---------------------------------	--

(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	1	2	3	4	5
<p>ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>Шифр: 3 (УК-2) - 1</p>	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</p> <p>Шифр: 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>УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</p> <p>Шифр: 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 анализа и оценивания различных фактов и явлений

<p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p> <p>Шифр: В (УК-2)-1</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p> <p>Шифр: В (УК-2)-2</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p>

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
<p><b>ЗНАТЬ:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> <p>Шифр: З (УК-3) - 1</p>	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 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
<p><b>УМЕТЬ:</b> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>Шифр: У (УК-3)-1</p>	Отсутствие умений	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать 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



<p>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</p> <p>Шифр: У (УК-3) -2</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные провалы 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</p>	<p>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</p>
<p>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</p> <p>Шифр: В (УК-3)-1</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских и международных исследовательских коллективах</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских и международных исследовательских коллективах</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских и международных исследовательских коллективах</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских и международных исследовательских коллективах</p>

<p>ВЛАДЕТЬ: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p> <p>Шифр: В (УК-3)-2</p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	В целом успешное, но не систематическое технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
<p>ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>Шифр: В (УК-3) -3</p>	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
<p>ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>Шифр: В (УК-3) -4</p>	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
<p><b>ЗНАТЬ:</b> методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Шифр: З (УК-4) - 1</p>	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><b>ЗНАТЬ:</b> стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p> <p>Шифр: З (УК-4) -2</p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
<p><b>УМЕТЬ:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p>Шифр: У (УК-4) -1</p>	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

<p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p> <p>Шифр: В (УК-4) -1</p>	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
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Шифр: В (УК-4) -2</p>	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
<p>ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p> <p>Шифр: В (УК-4) -3</p>	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
<p><b>ЗНАТЬ:</b> содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p> <p>Шифр: З (УК-5) - 1</p>	Не имеет базовых знаний о сущности процесса целеполагания, его особенностях и способах реализации	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания. его особенностей и способов реализации	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументировано обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач
<p><b>УМЕТЬ:</b> формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей</p> <p>Шифр: У (УК-5) -1</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-личностных особенностей	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен 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

<p>УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> <p>Шифр: У (УК-5) -2</p>	<p>Не готов и не умеет осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p>	<p>Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p>	<p>Осуществляет личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом</p>	<p>Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом</p>	<p>Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально – ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p> <p>Шифр: В (УК-5) -1</p>	<p>Не владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p>	<p>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</p>	<p>Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения</p>	<p>Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения</p>	<p>Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения</p>



<p>ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</p> <p>Шифр: В (УК-5) -2</p>	<p>Не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</p>	<p>Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний</p>	<p>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</p>	<p>Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности и выделяет конкретные пути самосовершенствования</p>	<p>Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации и определяет адекватные пути самосовершенствования</p>
--	---	--	--	--	---

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

<p><b>ЗНАТЬ:</b> современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности</p> <p>Шифр: З (ОПК-1) - 1</p>	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
<p><b>УМЕТЬ:</b> выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования</p> <p>Шифр: У (ОПК-1) -1</p>	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
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований</p> <p>Шифр: В (ОПК-1) -1</p>	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
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов</p>	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	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и	Успешное и систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формули-

Шифр: В (ОПК-1) -2			выводов	формулировки выводов	ровки выводов
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности</p> <p>Шифр: В (ОПК-1) -3</p>	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

<p>ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования</p> <p>Шифр: 3 (ОПК-2) - 1</p>	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
<p>ЗНАТЬ: требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров</p> <p>Шифр 3 (ОПК-2) -2</p>	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 провалы представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Сформированные систематические представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров
<p>УМЕТЬ: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания</p> <p>Шифр: У (ОПК-2) -1</p>	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
<p>УМЕТЬ: куррировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров</p> <p>Шифр: У (ОПК-2) -2</p>	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

<b>ВЛАДЕТЬ:</b> технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования  Шифр: В (ОПК-2) -1	Не владеет	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 геоэкологических проблем 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 Геоэкология

**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: фундаментальные основы геоэкологии и специальных дисциплин.
- УМЕТЬ: составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе
- ВЛАДЕТЬ: фундаментальными разделами геологии, необходимыми для решения научно-исследовательских задач в области геоэкологии



**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: основные геоэкологические проблемы и методы, Шифр 31(ПК-1)-1	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современном состоянии науки геоэкологии и ее методах	Неполные представления о современном состоянии науки геоэкологии и ее методах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современном состоянии науки геоэкологии и ее методах	Сформированные систематические представления о современном состоянии науки геоэкологии и ее методах
ЗНАТЬ: ориентироваться в методах решения проблем природопользования и охраны окружающей среды Шифр 32(ПК-1)-2	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о методах решения проблем природопользования и охраны окружающей среды	Неполные представления о методах решения проблем природопользования и охраны окружающей среды	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о методах решения проблем природопользования и охраны окружающей среды	Сформированные систематические представления о методах решения проблем природопользования и охраны окружающей среды
УМЕТЬ обобщать и критически анализировать научно-техническую информацию в области геоэкологических проблем и методов Шифр У1(ПК-1)-1	Отсутствие умений	Фрагментарное использование обобщения и критического анализа научно-технической информации в области геоэкологических проблем и методов	В целом успешное, но не систематическое использование обобщения и критического анализа научно-технической информации в области геоэкологических проблем и методов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование обобщения и критического анализа научно-технической информации в области геоэкологических проблем и методов	Сформированное умение использовать методы обобщения и критического анализа научно-технической информации в области геоэкологических проблем и методов
УМЕТЬ обобщать и критически анализировать	Отсутствие умений	Фрагментарное использование обобщения и	В целом успешное, но не систематическое ис-	В целом успешное, но содержащее отдельные	Сформированное умение использовать мето-

<p>ровать научно-техническую информацию в области методов решения геоэкологических задач, соответствующие нормативно-правовые документы Шифр У2(ПК-1)-2</p>		<p>критического анализа научно-технической информации в области методов решения геоэкологических задач, соответствующих нормативно-правовых документов</p>	<p>пользование обобщения и критического анализа научно-технической информации в области методов решения геоэкологических задач, соответствующих нормативно-правовых документов</p>	<p>пробелы использование обобщения и критического анализа научно-технической информации в области методов решения геоэкологических задач, соответствующих нормативно-правовых документов</p>	<p>ды обобщения и критического анализа научно-технической информации в области методов решения геоэкологических задач, соответствующих нормативно-правовых документов</p>
<p>ВЛАДЕТЬ навыками сбора и анализа информации, необходимой для анализа геоэкологической ситуации, техногенных воздействий и их результатов, анализа и выбора методов решения геоэкологических задач для разных типов освоения территории Шифр: В1(ПК-1)-1</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков сбора и анализа информации, необходимой для анализа геоэкологической ситуации, техногенных воздействий и их результатов, анализа и выбора методов решения геоэкологических задач для разных типов освоения территории</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков сбора и анализа информации, необходимой для анализа геоэкологической ситуации, техногенных воздействий и их результатов, анализа и выбора методов решения геоэкологических задач для разных типов освоения территории</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков сбора и анализа информации, необходимой для анализа геоэкологической ситуации, техногенных воздействий и их результатов, анализа и выбора методов решения геоэкологических задач для разных типов освоения территории</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков сбора и анализа информации, необходимой для анализа геоэкологической ситуации, техногенных воздействий и их результатов, анализа и выбора методов решения геоэкологических задач для разных типов освоения территории</p>
<p>ВЛАДЕТЬ навыками критической оценки различных путей решения геоэкологических проблем, методов решения геоэкологических задач и их отдаленных последствий Шифр В2(ПК-1)-2</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков критической оценки различных путей решения геоэкологических проблем, методов решения геоэкологических задач и их отдаленных последствий</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки различных путей решения геоэкологических проблем, методов решения геоэкологических задач и их отдаленных последствий</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков критической оценки различных путей решения геоэкологических проблем, методов решения геоэкологических задач и их отдаленных последствий</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков критической оценки различных путей решения геоэкологических проблем, методов решения геоэкологических задач и их отдаленных последствий</p>

--	--	--	--	--	--

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-2: Способность самостоятельно выделять и решать основные элементы геоэкологических проблем и реализовывать методы решения геоэкологических задач**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

**Профессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле, направленность Геоэкология

**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:** фундаментальные основы геоэкологии и специальных дисциплин.
- **УМЕТЬ:** составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе
- **ВЛАДЕТЬ:** фундаментальными разделами геологии, необходимыми для решения научно-исследовательских задач в области геоэкологии

**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 основные разделы и иметь целостное представление о геоэкологии, методах решения геоэкологических задач, способах использования знаний при решении профессиональных задач в данной области Шифр: 31 (ПК-2)	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о разделах геоэкологии, методах решения геоэкологических задач, способах использования знаний при решении профессиональных задач в данной области	Неполные представления о разделах геоэкологии, методах решения геоэкологических задач, способах использования знаний при решении профессиональных задач в данной области	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о разделах геоэкологии, методах решения геоэкологических задач, способах использования знаний при решении профессиональных задач в данной области	Сформированные систематические представления о разделах геоэкологии, методах решения геоэкологических задач, способах использования знаний при решении профессиональных задач в данной области
УМЕТЬ: самостоятельно выявлять и анализировать основные геоэкологические проблемы и методы решения геоэкологических задач с целью планирования их решения Шифр У1(ПК-2)	Отсутствие умений	Фрагментарное использование самостоятельного выявления и анализа основных геоэкологических проблем и методов решения геоэкологических задач с целью планирования их решения	В целом успешное, но не систематическое использование самостоятельного выявления и анализа основных геоэкологических проблем и методов решения геоэкологических задач с целью планирования их решения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование самостоятельного выявления и анализа основных геоэкологических проблем и методов решения геоэкологических задач с целью планирования их решения	Сформированное умение самостоятельного выявления и анализа основных геоэкологических проблем и методов решения геоэкологических задач с целью планирования их решения
ВЛАДЕТЬ: способами выбора путей решения геоэкологических проблем и методами решения геоэкологических задач	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение способов выбора путей решения геоэкологических проблем и методов решения геоэкологических задач	В целом успешное, но не систематическое применение способов выбора путей решения геоэкологических проблем и методов решения геоэкологических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение способов выбора путей решения геоэкологических проблем и методов решения геоэкологических задач	Успешное и систематическое применение способов выбора путей решения геоэкологических проблем и методов решения геоэкологических задач

Шифр В1 (ПК-2)			ческих задач	решения геоэкологиче- ских задач	
----------------	--	--	--------------	-------------------------------------	--

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-3: Готовность к решению практических задач в области геоэкологии и на основе базовых знаний о путях и методах решения геоэкологических проблем при разных типах освоения территории**

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

**Профессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле, направленность Геоэкология

**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:** фундаментальные основы геоэкологии и специальных дисциплин.
- **УМЕТЬ:** составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе
- **ВЛАДЕТЬ:** фундаментальными разделами геологии, необходимыми для решения научно-исследовательских задач в области геоэкологии

**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
<b>ЗНАТЬ:</b> основы решения локальных геоэкологических проблем и выбора методов решения прикладных геоэкологических задач при разных типах освоения территории Шифр 31(ПК-3)	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основах решения локальных геоэкологических проблем и выборе методов решения прикладных геоэкологических задач при разных типах освоения территории	Неполные представления об основах решения локальных геоэкологических проблем и выборе методов решения прикладных геоэкологических задач при разных типах освоения территории	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления об основах решения локальных геоэкологических проблем и выборе методов решения прикладных геоэкологических задач при разных типах освоения территории	Сформированные систематические представления об основах решения локальных геоэкологических проблем и выборе методов решения прикладных геоэкологических задач при разных типах освоения территории
<b>УМЕТЬ:</b> выбирать пути и решения локальных геоэкологических проблем и методы решения прикладных геоэкологических задач, анализировать эффективность их решения на различных территориальных уровнях Шифр У1(ПК-3)	Отсутствие умений	Фрагментарное использование выбора пути и решения локальных геоэкологических проблем и методов решения прикладных геоэкологических задач, анализа эффективности их решения на различных территориальных уровнях	В целом успешное, но не систематическое использование выбора пути и решения локальных геоэкологических проблем и методов решения прикладных геоэкологических задач, анализа эффективности их решения на различных территориальных уровнях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование выбора пути и решения локальных геоэкологических проблем и методов решения прикладных геоэкологических задач, анализа эффективности их решения на различных территориальных уровнях	Сформированное умение выбора пути и решения локальных геоэкологических проблем и методов решения прикладных геоэкологических задач, анализа эффективности их решения на различных территориальных уровнях
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа эффективности выбираемых путей решения локальных гео-	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа эффективности выбираемых путей решения локальных геоэко-	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа эффективности выбирае-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа эффек-	Успешное и систематическое применение навыков анализа эффективности выбираемых путей реше-



<p>экологических проблем и методов решения прикладных геоэкологических задач, навыками адаптации типовых решений к конкретным условиям, навыками оценки отдаленных последствий принимаемых решений. Шифр В1(ПК-3)</p>		<p>логических проблем и методов решения прикладных геоэкологических задач, навыков адаптации типовых решений к конкретным условиям, навыков оценки отдаленных последствий принимаемых решений.</p>	<p>мых путей решения локальных геоэкологических проблем и методов решения прикладных геоэкологических задач, навыков адаптации типовых решений к конкретным условиям, навыков оценки отдаленных последствий принимаемых решений.</p>	<p>тивности выбираемых путей решения локальных геоэкологических проблем и методов решения прикладных геоэкологических задач, навыков адаптации типовых решений к конкретным условиям, навыков оценки отдаленных последствий принимаемых решений.</p>	<p>ния локальных геоэкологических проблем и методов решения прикладных геоэкологических задач, навыков адаптации типовых решений к конкретным условиям, навыков оценки отдаленных последствий принимаемых решений.</p>
---	--	--	--	--	--

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-4: Способность формулировать проблемы, задачи и методы картографирования геоэкологического исследования, получать новые достоверные факты на основе математико-картографического моделирования, геоинформационного картографирования и обработки данных дистанционного зондирования (для дисциплины «Геоинформационные технологии»)**

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

**Профессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле, направленность Геоэкология

**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: ниже необходимо заполнить

- **ЗНАТЬ:** фундаментальные основы геоэкологии и специальных дисциплин.
- **УМЕТЬ:** составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе
- **ВЛАДЕТЬ:** фундаментальными разделами геологии, необходимыми для решения научно-исследовательских задач в области геоэкологии

**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
ЗНАТЬ основные методы картографирования геоэкологических проблем, ориентироваться в методах картографирования геоэкологических проблем, природопользования и охраны окружающей среды Шифр: 31(ПК-4)	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных методах картографирования геоэкологических проблем, ориентировка в методах картографирования геоэкологических проблем, природопользования и охраны окружающей среды	Неполные представления об основных методах картографирования геоэкологических проблем, ориентировка в методах картографирования геоэкологических проблем, природопользования и охраны окружающей среды	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления об основных методах картографирования геоэкологических проблем, ориентировка в методах картографирования геоэкологических проблем, природопользования и охраны окружающей среды	Сформированные систематические представления об основных методах картографирования геоэкологических проблем, ориентировка в методах картографирования геоэкологических проблем, природопользования и охраны окружающей среды
УМЕТЬ осуществлять географическую привязку геоданных, проецировать и перепроецировать геоданные, обобщать, критически анализировать и получать новые достоверные факты математико-картографического моделирования в области геоэкологических проблем	Отсутствие умений	Фрагментарное использование географической привязки геоданных, проецирования и перепроецирования геоданных, обобщения, критического анализа и получения новых достоверных фактов математико-картографического моделирования в области геоэкологических проблем	В целом успешное, но не систематическое использование географической привязки геоданных, проецирования и перепроецирования геоданных, обобщения, критического анализа и получения новых достоверных фактов математико-картографического моделирования в области геоэкологических проблем	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование географической привязки геоданных, проецирования и перепроецирования геоданных, обобщения, критического анализа и получения новых достоверных фактов математико-картографического моделирования в области геоэкологических проблем	Сформированное умение географической привязки геоданных, проецирования и перепроецирования геоданных, обобщения, критического анализа и получения новых достоверных фактов математико-картографического моделирования в области геоэкологических проблем

Шифр: У1(ПК-4)			блем	моделирования в области геоэкологических проблем	
<p>ВЛАДЕТЬ навыками сбора и анализа картографических материалов, необходимых для анализа геоэкологической ситуации, анализа техногенных воздействий и их результатов для разных типов освоения территории</p> <p>Шифр: В1(ПК-4)</p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков сбора и анализа картографических материалов, необходимых для анализа геоэкологической ситуации, анализа техногенных воздействий и их результатов для разных типов освоения территории	В целом успешное, но не систематическое применение навыков сбора и анализа картографических материалов, необходимых для анализа геоэкологической ситуации, анализа техногенных воздействий и их результатов для разных типов освоения территории	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков сбора и анализа картографических материалов, необходимых для анализа геоэкологической ситуации, анализа техногенных воздействий и их результатов для разных типов освоения территории	Успешное и систематическое применение навыков сбора и анализа картографических материалов, необходимых для анализа геоэкологической ситуации, анализа техногенных воздействий и их результатов для разных типов освоения территории

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-5: Способность выполнять сбор, обработку, преобразование цифровой пространственной информации топографического и тематического содержания, владением картографическими, геоинформационными и аэрокосмическими методами эколого-географического картографирования, мониторинга природных ресурсов, (для дисциплины «Геоинформационные технологии»)**

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

**Профессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле, направленность Геоэкология

**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:** фундаментальные основы геоэкологии и специальных дисциплин.
- **УМЕТЬ:** составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе
- **ВЛАДЕТЬ:** фундаментальными разделами геологии, необходимыми для решения научно-исследовательских задач в области геоэкологии

**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
<b>ЗНАТЬ</b> современные теоретические концепции, проблемы и перспективы развития картографии, аэрокосмического картографирования, создания инфраструктуры пространственных данных, истории и методологии картографической науки, основные нормативные документы в области картографии и ГИС Шифр: 31 (ПК-5)	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современных теоретических концепциях, проблемах и перспективах развития картографии, аэрокосмического картографирования, создания инфраструктуры пространственных данных, истории и методологии картографической науки, основных нормативных документах в области картографии и ГИС	Неполные представления о современных теоретических концепциях, проблемах и перспективах развития картографии, аэрокосмического картографирования, создания инфраструктуры пространственных данных, истории и методологии картографической науки, основных нормативных документах в области картографии и ГИС	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных теоретических концепциях, проблемах и перспективах развития картографии, аэрокосмического картографирования, создания инфраструктуры пространственных данных, истории и методологии картографической науки, основных нормативных документах в области картографии и ГИС среды	Сформированные систематические представления о современных теоретических концепциях, проблемах и перспективах развития картографии, аэрокосмического картографирования, создания инфраструктуры пространственных данных, истории и методологии картографической науки, основных нормативных документах в области картографии и ГИС
<b>УМЕТЬ</b> выполнять сбор, обработку, преобразование цифровой пространственной информации топографического и тематического содержания	Отсутствие умений	Фрагментарное использование сбора, обработки, преобразования цифровой пространственной информации топографического и тематического содержания	В целом успешное, но не систематическое использование сбора, обработки, преобразования цифровой пространственной информации топографического и тематического содержания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование сбора, обработки, преобразования цифровой пространственной информации топографического и тематического содержания	Сформированное умение сбора, обработки, преобразования цифровой пространственной информации топографического и тематического содержания

Шифр: У1 (ПК-5)			тического содержания	ческого и тематического содержания	
ВЛАДЕТЬ картографическими, геоинформационными и аэрокосмическими методами эколого-географического анализа, мониторинга природных ресурсов, геоэкологического картографирования. Шифр: В1 (ПК-5)	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков владения картографическими, геоинформационными и аэрокосмическими методами эколого-географического анализа, мониторинга природных ресурсов, геоэкологического картографирования	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения картографическими, геоинформационными и аэрокосмическими методами эколого-географического анализа, мониторинга природных ресурсов, геоэкологического картографирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения картографическими, геоинформационными и аэрокосмическими методами эколого-географического анализа, мониторинга природных ресурсов, геоэкологического картографирования	Успешное и систематическое применение навыков владения картографическими, геоинформационными и аэрокосмическими методами эколого-географического анализа, мониторинга природных ресурсов, геоэкологического картографирования
ВЛАДЕТЬ умением проектировать и создавать новые виды картографических произведений Шифр: В2 (ПК-5)	Отсутствие владения	Фрагментарное применение навыков проектирования и создания новых видов картографических произведений	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проектирования и создания новых видов картографических произведений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проектирования и создания новых видов картографических произведений	Успешное и систематическое применение навыков проектирования и создания новых видов картографических произведений

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-6: Владение концептуальными основами решения основных геоэкологических проблем урбанизированных территорий и готовность применения полученных знаний для их решения (для дисциплины «Геоэкология урбанизированных территорий»)**

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

**Профессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле, направленность Геоэкология

**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:** фундаментальные основы геоэкологии и специальных дисциплин.
- **УМЕТЬ:** составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе
- **ВЛАДЕТЬ:** фундаментальными разделами геологии, необходимыми для решения научно-исследовательских задач в области геоэкологии



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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> Основные геоэкологические проблемы урбанизированных территорий, ориентироваться в методах их решения и управления Шифр З1(ПК-6)	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных геоэкологических проблемах урбанизированных территорий, ориентировка в методах их решения и управления	Неполные представления об основных геоэкологических проблемах урбанизированных территорий, ориентировка в методах их решения и управления	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления об основных геоэкологических проблемах урбанизированных территорий, ориентировка в методах их решения и управления	Сформированные систематические представления об основных геоэкологических проблемах урбанизированных территорий, ориентировка в методах их решения и управления
<b>УМЕТЬ:</b> Обобщать и анализировать информацию в области проблем урбанизированных территорий, соответствующие нормативно-законодательные документы Шифр У1(ПК-6)	Отсутствие умений	Фрагментарное использование обобщения и анализа информации в области проблем урбанизированных территорий, соответствующих нормативно-законодательных документов	В целом успешное, но не систематическое использование обобщения и анализа информации в области проблем урбанизированных территорий, соответствующих нормативно-законодательных документов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование обобщения и анализа информации в области проблем урбанизированных территорий, соответствующих нормативно-законодательных документов	Сформированное умение обобщения и анализа информации в области проблем урбанизированных территорий, соответствующих нормативно-законодательных документов
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> Навыками сбора и анализа информации, необходимой для решения кон-	Отсутствие владения	Фрагментарное применение навыков сбора и анализа информации, необходимой для решения	В целом успешное, но не систематическое применение навыков сбора и анализа инфор-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков сбора и ана-	Успешное и систематическое применение навыков сбора и анализа информации, необходи-

<p>кретной проблемы, выбора варианта решения и возможности нейтрализации последствий Шифр В1(ПК-6)</p>		<p>конкретной проблемы, выбора варианта решения и возможности нейтрализации последствий</p>	<p>мации, необходимой для решения конкретной проблемы, выбора варианта решения и возможности нейтрализации последствий</p>	<p>лиза информации, необходимой для решения конкретной проблемы, выбора варианта решения и возможности нейтрализации последствий</p>	<p>мой для решения конкретной проблемы, выбора варианта решения и возможности нейтрализации последствий</p>
--	--	---	--	--	---

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-7: . Готовность к решению практических задач в области геоэкологии урбанизированных территорий и пути их решения при разных типах освоения территории(для дисциплины «Геоэкология урбанизированных территорий»)**

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

**Профессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле, направленность Геоэкология

**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:** фундаментальные основы геоэкологии и специальных дисциплин.
- **УМЕТЬ:** составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе
- **ВЛАДЕТЬ:** фундаментальными разделами геологии, необходимыми для решения научно-исследовательских задач в области геоэкологии

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-7)  
И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> Основные пути решения и методы рационального природопользования при разных типах освоения Шифр З1(ПК-7)	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных путях решения и методах рационального природопользования при разных типах освоения	Неполные представления об основных путях решения и методах рационального природопользования при разных типах освоения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления об основных путях решения и методах рационального природопользования при разных типах освоения	Сформированные систематические представления об основных путях решения и методах рационального природопользования при разных типах освоения
<b>УМЕТЬ:</b> Выбирать рациональные пути и методы решения актуальных геоэкологических задач города на основе рационального природопользования Шифр У1(ПК-7)	Отсутствие умений	Фрагментарное использование выбора рациональных путей и методов решения актуальных геоэкологических задач города на основе рационального природопользования	В целом успешное, но не систематическое использование выбора рациональных путей и методов решения актуальных геоэкологических задач города на основе рационального природопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование выбора рациональных путей и методов решения актуальных геоэкологических задач города на основе рационального природопользования	Сформированное умение выбора рациональных путей и методов решения актуальных геоэкологических задач города на основе рационального природопользования
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> Навыками анализа эффективности выбираемых путей решения геоэкологических задач, навыками типовых решений для конкретных условий и	Отсутствие владения	Фрагментарное применение навыков анализа эффективности выбираемых путей решения геоэкологических задач, навыков типовых решений для конкретных условий и	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа эффективности выбираемых путей решения геоэкологических задач, навыков ти-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа эффективности выбираемых путей решения геоэкологических за-	Успешное и систематическое применение навыков анализа эффективности выбираемых путей решения геоэкологических задач, навыков типовых решений

<p>навыками оценки возможных последствий от принимаемых решений Шифр В1(ПК-7)</p>		<p>навыков оценки возможных последствий от принимаемых решений</p>	<p>повых решений для конкретных условий и навыков оценки возможных последствий от принимаемых решений</p>	<p>дач, навыков типовых решений для конкретных условий и навыков оценки возможных последствий от принимаемых решений</p>	<p>для конкретных условий и навыков оценки возможных последствий от принимаемых решений</p>
---	--	--	---	--	---