

КАРТЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и название компетенции:

ОПК-1 Способность структурировать знания, готовность к решению сложных и проблемных вопросов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» по профилю (направленности) «Мониторинг территорий с высокой антропогенной нагрузкой»

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

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

- **ЗНАТЬ:** основные экологические законы, основные принципы и методики экологического мониторинга территорий и особенности их структурирования.
- **УМЕТЬ:** решать сложные и проблемные вопросы в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий.
- **ВЛАДЕТЬ:** основами структурирования знаний в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий.

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: основные экологические законы, основные принципы и методики экологического мониторинга территорий и особенности их структурирования. Шифр: З (ОПК- 1) -1	Не владеет основными экологическими законами, основными принципами и методиками экологического мониторинга территорий и особенностями их структурирования.	Частично владеет основными экологическими законами, основными принципами и методиками экологического мониторинга территорий и особенностями их структурирования.	В большей степени владеет основными экологическими законами, основными принципами и методиками экологического мониторинга территорий и особенностями их структурирования.	Уверенно владеет основными экологическими законами, основными принципами и методиками экологического мониторинга территорий и особенностями их структурирования.	Полностью владеет основными экологическими законами, основными принципами и методиками экологического мониторинга территорий и особенностями их структурирования.
УМЕТЬ: решать сложные и проблемные вопросы в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий. Шифр: У (ОПК-1) -1	Не умеет решать сложные и проблемные вопросы в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий	Частично умеет решать сложные и проблемные вопросы в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий	В большей степени умеет решать сложные и проблемные вопросы в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий	Уверенно умеет решать сложные и проблемные вопросы в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий	Полностью умеет решать сложные и проблемные вопросы в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий
ВЛАДЕТЬ: основами структурирования знаний в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга терри-	Не владеет основами структурирования знаний в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга тер-	Частично владеет основами структурирования знаний в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий	В большей степени владеет основами структурирования знаний в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий	Уверенно владеет основами структурирования знаний в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий	Полностью владеет основами структурирования знаний в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий

торий Шифр: В (ОПК-1) -1	риторий				
-----------------------------	---------	--	--	--	--

Шифр и название компетенции:

ОПК-2: Способность генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» по профилю (направленности) «Мониторинг территорий с высокой антропогенной нагрузкой»

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

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

- **ЗНАТЬ:** общие сведения о правилах общения и отстаивания новых идей, речевой этикет, основы ведения научных дискуссий;
- **УМЕТЬ:** генерировать и отстаивать новые идеи в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий, вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку, вести дискуссию и участвовать в ней;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками отстаивания новых идей в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий, выступления на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями.

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: общие сведения о правилах общения и отстаивания новых идей, речевой этикет, основы ведения научных дискуссий. Шифр: З (ОПК-2) -1	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания правил общения и отстаивания новых идей, речевой этикет, основы ведения научных дискуссий.	Общие, но неструктурированные знания правил общения и отстаивания новых идей, речевой этикет, основы ведения научных дискуссий.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания правил общения и отстаивания новых идей, речевой этикет, основы ведения научных дискуссий.	Сформулированные систематические знания правил общения и отстаивания новых идей, речевой этикет, основы ведения научных дискуссий.
УМЕТЬ: генерировать и отстаивать новые идеи в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий. Шифр: У (ОПК-2) -1	Отсутствие умений	Частично освоенное умение генерировать и отстаивать новые идеи в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий.	В целом успешное, но не систематическое умение генерировать и отстаивать новые идеи в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение генерировать и отстаивать новые идеи в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий.	Сформированное умение генерировать и отстаивать новые идеи в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий.
УМЕТЬ: вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку, вести дискуссию и участвовать в ней. Шифр: У (ОПК-2) -2	Отсутствие умений	Частично освоенное умение вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку, вести дискуссию и участвовать в ней.	В целом освоенное умение вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку, вести дискуссию и участвовать в ней.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку, вести дискуссию и участвовать в ней.	Сформированное умение вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку, вести дискуссию и участвовать в ней.

<p>ВЛАДЕТЬ: навыками отстаивания новых идей в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий. Шифр: В (ОПК-2) - 1</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков, необходимых для отстаивания новых идей в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков, необходимых для отстаивания новых идей в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков, необходимых для отстаивания новых идей в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий.</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков, необходимых для отстаивания новых идей в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками выступления на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями. Шифр: В (ОПК-2) - 2</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Частично освоенные навыки выступления на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями.</p>	<p>В целом освоенное владение навыками выступления на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями.</p>	<p>В целом успешное, но сдержанное применение навыков выступления на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями.</p>	<p>Успешное и свободное применение навыков выступления на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями.</p>

Шифр и название компетенции:

ОПК-3: Способность акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке.

Тип компетенции:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» по профилю (направленности) «Мониторинг территорий с высокой антропогенной нагрузкой»

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

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

- **ЗНАТЬ:** основные особенности фонетического, грамматического и лексического аспектов языка; культуру стран изучаемого языка, правила речевого этикета; основы публичной речи; основные приемы аннотирования, реферирования и перевода специальной литературы.
- **УМЕТЬ:** осуществлять поиск новой информации при работе с учебной, общенаучной и специальной литературой; понимать устную речь на бытовые и профессиональные темы; осуществлять обмен информацией при устных и письменных контактах в ситуациях повседневного и делового общения; составлять тезисы и аннотации к докладам по изучаемой проблематике.
- **ВЛАДЕТЬ:** коммуникативной компетенцией для практического решения социально-коммуникативных задач в различных областях иноязычной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ **ОПК-3 И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: специальную терминологию на иностранном языке, используемую в научных текстах, структурирование дискурса, основные приемы перевода специального текста. Шифр: З (ОПК- 1) -1	Не выполняет простые ПКЗ и тесты по заданной тематике	Частично выполняет простые ПКЗ и тесты по заданной тематике	Выполняет простые ПКЗ и тесты по заданной тематике, но допускает более 50% ошибок.	Выполняет простые ПКЗ и тесты по заданной тематике в соответствии с основными требованиями.	Выполняет простые ПКЗ и тесты по заданной тематике в соответствии со всеми требованиями.
УМЕТЬ: соотносить профессиональную лексику на иностранном языке с соответствующим определением на русском языке. Шифр: У (ОПК-1) -1	Не умеет соотносить профессиональную лексику на иностранном языке с соответствующим определением на русском языке.	Частично умеет соотносить профессиональную лексику на иностранном языке с соответствующим определением на русском языке.	Умеет соотносить профессиональную лексику на иностранном языке с соответствующим определением на русском языке, но допускает более 50% ошибок.	Умеет соотносить профессиональную лексику на иностранном языке с соответствующим определением на русском языке в соответствии с основными требованиями.	Умеет соотносить профессиональную лексику на иностранном языке с соответствующим определением на русском языке в соответствии со всеми требованиями
УМЕТЬ: соотносить фрагменты профессиональных текстов на иностранном языке с соответствующими фрагментами текстов на русском языке. Шифр: У (ОПК-1) -2	Не умеет соотносить фрагменты профессиональных текстов на иностранном языке с соответствующими фрагментами текстов на русском языке	Частично умеет соотносить фрагменты профессиональных текстов на иностранном языке с соответствующими фрагментами текстов на русском языке.	Умеет соотносить фрагменты профессиональных текстов на иностранном языке с соответствующими фрагментами текстов на русском языке, но допускает более 50% ошибок.	Умеет соотносить фрагменты профессиональных текстов на иностранном языке с соответствующими фрагментами текстов на русском языке в соответствии с основными требованиями.	Умеет соотносить фрагменты профессиональных текстов на иностранном языке с соответствующими фрагментами текстов на русском языке в соответствии со всеми требованиями.

	языке.				
<p>ВЛАДЕТЬ: коммуникативной компетенцией для практического решения социально-коммуникативных задач в различных областях иноязычной деятельности. Шифр: В (ОПК-3) -1</p>	Отсутствие владения коммуникативной компетенцией	Фрагментарное применение коммуникативной компетенции для практического решения социально-коммуникативных задач в различных областях иноязычной деятельности.	В целом успешное, но не систематическое применение коммуникативной компетенции для практического решения социально-коммуникативных задач в различных областях иноязычной деятельности.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение коммуникативной компетенции для практического решения социально-коммуникативных задач в различных областях иноязычной деятельности.	Успешное и систематическое применение коммуникативной компетенции для практического решения социально-коммуникативных задач в различных областях иноязычной деятельности.

Шифр и название компетенции:

ОПК-4: Способность проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» по профилю (направленности) «Мониторинг территорий с высокой антропогенной нагрузкой»

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

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

- **ЗНАТЬ:** современные методы экономической оценки экологического ущерба и внедряемых инженерно-технических мероприятий по защите окружающей среды в условиях урбанизированных территорий.
- **УМЕТЬ:** проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий по защите окружающей среды в условиях урбанизированных территорий.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками и приемами расчета экономического ущерба при загрязнении урбанизированных территорий, навыками экономической оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий по защите окружающей среды.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ **ОПК-4** И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: современные методы экономической оценки экологического ущерба и внедряемых инженерно-технических мероприятий по защите окружающей среды в условиях урбанизированных территорий. Шифр З (ОПК-4)-1	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современных методах экономической оценки экологического ущерба и внедряемых инженерно-технических мероприятий по защите окружающей среды в условиях урбанизированных территорий.	Неполные представления о современных методах экономической оценки экологического ущерба и внедряемых инженерно-технических мероприятий по защите окружающей среды в условиях урбанизированных территорий.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных методах экономической оценки экологического ущерба и внедряемых инженерно-технических мероприятий по защите окружающей среды в условиях урбанизированных территорий.	Сформированные систематические представления о современных методах экономической оценки экологического ущерба и внедряемых инженерно-технических мероприятий по защите окружающей среды в условиях урбанизированных территорий.
УМЕТЬ: проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий по защите окружающей среды в условиях урбанизированных территорий. Шифр: У (ОПК-4)-1	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умения проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий по защите окружающей среды в условиях урбанизированных территорий.	В целом успешное, но не систематическое использование умения проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий по защите окружающей среды в условиях урбанизированных территорий.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий по защите окружающей среды в условиях урбанизированных территорий.	Сформированное умение применять методы проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий по защите окружающей среды в условиях урбанизированных территорий.
ВЛАДЕТЬ: навыками и приемами расчета экономического ущерба	Отсутствие навыков	Фрагментарное владение навыками и приемами расчета экономического ущерба при загрязнении	В целом успешное, но не систематическое владение навыками и приемами расчета экономиче-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками и приемами расчета эконо-	Успешное и систематическое владение навыками и приемами расчета экономического ущерба при загрязнении урбанизирован-

<p>при загрязнении урбанизированных территорий, навыками экономической оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий по защите окружающей среды. Шифр: В (ОПК-4) -1</p>		<p>урбанизированных территорий, навыками экономической оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий по защите окружающей среды.</p>	<p>ского ущерба при загрязнении урбанизированных территорий, навыками экономической оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий по защите окружающей среды.</p>	<p>мического ущерба при загрязнении урбанизированных территорий, навыками экономической оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий по защите окружающей среды.</p>	<p>ных территорий, навыками экономической оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий по защите окружающей среды.</p>
---	--	--	---	---	---

Шифр и название компетенции:

ОПК-5: Способность моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции:

Общепрофессиональная компетенция выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» по профилю (направленности) «Мониторинг территорий с высокой антропогенной нагрузкой»

Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции

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

- **ЗНАТЬ:** основные принципы моделирования известных решений по мониторингу и защите окружающей среды в новом приложении.
- **УМЕТЬ:** упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения по мониторингу и защите окружающей среды в новом приложении.
- **ВЛАДЕТЬ:** основными подходами к моделированию процессов распространения загрязнений в окружающей среде и навыками качественной оценки количественных результатов исследований в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ **ОПК-5** И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: основные принципы моделирования известных решений по мониторингу и защите окружающей среды в новом приложении Шифр З (ОПК-5)-1	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных принципах моделирования известных решений по мониторингу и защите окружающей среды в новом приложении.	Неполные представления об основных принципах моделирования известных решений по мониторингу и защите окружающей среды в новом приложении.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления об основных принципах моделирования известных решений по мониторингу и защите окружающей среды в новом приложении.	Сформированные систематические представления об основных принципах моделирования известных решений по мониторингу и защите окружающей среды в новом приложении.
УМЕТЬ: упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения по мониторингу и защите окружающей среды в новом приложении. Шифр У (ОПК-5)-1	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умения упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения по мониторингу и защите окружающей среды в новом приложении.	В целом успешное, но не систематическое использование умения упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения по мониторингу и защите окружающей среды в новом приложении.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения по мониторингу и защите окружающей среды в новом приложении.	Сформированное умение умения упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения по мониторингу и защите окружающей среды в новом приложении.
ВЛАДЕТЬ: основными подходами к моделированию процессов распространения загрязнений в окружающей среде. Шифр В (ОПК-5)-1	Не владеет	Фрагментарное владение основными подходами к моделированию процессов распространения загрязнений в окружающей среде.	В целом успешное, но не систематическое владение основными подходами к моделированию процессов распространения загрязнений в окружающей среде.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение основными подходами к моделированию процессов распространения загрязнений в окружающей среде.	Успешное и систематическое владение основными подходами к моделированию процессов распространения загрязнений в окружающей среде.
ВЛАДЕТЬ: навыками качествен-	Не владеет	Фрагментарное владение навыками качественной оценки количественных	В целом успешное, но не систематическое владение навыками качест-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками	Успешное и систематическое владение навыками качественной оценки количественных ре-

<p>ной оценки количественных результатов исследований в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга. Шифр: В (ОПК-5) -2</p>		<p>результатов исследований в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга.</p>	<p>венной оценки количественных результатов исследований в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга. прав.</p>	<p>качественной оценки количественных результатов исследований в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга.</p>	<p>зультатов исследований в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга.</p>
--	--	---	--	--	---