

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Геоэкология»**

Дисциплина «Геоэкология» предназначена для аспирантов, обучающихся по образовательной программе аспирантуры 1.6.21. Геоэкология (технические науки) и относится к обязательным дисциплинам учебного плана.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов, в том числе 4 часов с использованием методов активного обучения), семинарские занятия (18 часов, в том числе 6 часов с использованием методов активного обучения), самостоятельная работа (144 часа, в том числе 36 часов на экзамен). Дисциплина реализуется на втором курсе в третьем семестре. Форма контроля – экзамен.

Дисциплина «Геоэкология» связана с дисциплинами «Экологическая безопасность и охрана окружающей среды» и «Системный анализ в геоэкологии».

**Цель** дисциплины заключается в получении теоретических и практических знаний по основам организации и проведения прикладных исследований в области геоэкологии.

### **Задачи** дисциплины:

- приобретение навыков подготовки и проведения экспериментальных исследований и моделирования по оценке последствий деятельности человека в окружающей среде и принятия оптимальных решений, по улучшению экологической обстановки;
- усвоение системы опорных знаний экологии, а также естественных, общетехнических и специальных наук;
- применение современных методов и средств мониторинга и моделирования состояния окружающей среды;
- формирование предпосылок для выбора метода проведения эксперимента, построения моделей и обработки экспериментальных

данных в области исследований, соответствующей научной специальности аспиранта, проблемной области диссертационной работы.

**В результате изучения дисциплины у аспирантов формируются следующие компетенции (элементы компетенций)**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
– Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знает	современные научные достижения, в том числе междисциплинарных областях
	Умеет	анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Владеет	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
– Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знает	особенности работы исследовательских коллективов в сфере геоэкологии и охраны окружающей среды
	Умеет	работать в исследовательском коллективе по решению научных и научно-образовательных задач
	Владеет	современными методами и технологиями научной коммуникации
– Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает	современные методы и технологии научной коммуникации
	Умеет	использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Владеет	методологией научной коммуникации
– Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает	принципы ведения научно-исследовательской деятельности в профессиональной области
	Умеет	осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Владеет	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
– Готовность к исследованиям и обоснованию актуальных проблем геоэкологии, рационального использования ресурсов окружающей среды и ресурсосбережения	Знает	актуальные проблемы геоэкологии, рационального использования ресурсов окружающей среды и ресурсосбережения
	Умеет	исследовать и обосновывать актуальные проблемы геоэкологии, рационального использования ресурсов окружающей среды и ресурсосбережения
	Владеет	знаниями актуальных проблем геоэкологии
– Способность оценивать и обосновывать динамику, механизмы, факторы и закономерности развития опасных природных и техногенных процессов, инженерной защиты территории, зданий и сооружений	Знает	динамику, механизмы, факторы и закономерности развития опасных природных и техногенных процессов, инженерной защиты территории, зданий и сооружений
	Умеет	оценивать и обосновывать динамику, механизмы, факторы и закономерности развития опасных природных и техногенных процессов, инженерной защиты территории, зданий и сооружений
	Владеет	способностью оценивать и обосновывать динамику, механизмы, факторы и закономерности развития опасных природных и техногенных процессов, инженерной защиты территории, зданий и сооружений
– Способность выявлять геоэкологические аспекты природно-технических систем, выполнять процедуры геоэкологического мониторинга и обеспечения экологической безопасности	Знает	геоэкологические аспекты природно-технических систем, выполнять процедуры геоэкологического мониторинга и обеспечения экологической безопасности
	Умеет	выявлять геоэкологические аспекты природно-технических систем, выполнять процедуры геоэкологического мониторинга и обеспечения экологической безопасности
	Владеет	способностью выявлять геоэкологические аспекты природно-технических систем, выполнять процедуры геоэкологического мониторинга и обеспечения экологической безопасности
– Готовность использовать геоэкологические подходы в решении проблем охраны окружающей среды, в том числе с использованием информационно-аналитических и геоинформационных систем	Знает	геоэкологические подходы в решении проблем охраны окружающей среды, в том числе с использованием информационно-аналитических и геоинформационных систем
	Умеет	использовать геоэкологические подходы в решении проблем охраны окружающей среды, в том числе с использованием информационно-аналитических и геоинформационных систем
	Владеет	геоэкологическими подходами в решении проблем охраны окружающей среды, в том числе с использованием информационно-аналитических и геоинформационных систем

Интерактивные формы обучения составляют 10 часов и включают в себя лекции-дискуссии, лекции-визуализации, ситуационный анализ, проблемный семинар, мозговой штурм.