

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационное обеспечение охраны окружающей среды»**

Дисциплина «Информационное обеспечение охраны окружающей среды» предназначена для аспирантов, обучающихся по образовательной программе аспирантуры 1.6.21. Геоэкология (технические науки) и относится к дисциплинам по выбору учебного плана.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (8 часов, в том числе 4 часа с использованием методов активного обучения), практические занятия (10 часов, в том числе 6 часов с использованием методов активного обучения), самостоятельная работа (54 часа). Дисциплина реализуется на втором курсе в третьем семестре. Форма контроля – зачет.

Дисциплина «Информационное обеспечение охраны окружающей среды» связана с дисциплинами «Экологическая безопасность и охрана окружающей среды» и «Геоэкология».

**Цель** дисциплины заключается в формировании знаний и навыков аспирантов по решению профессиональных задач в области геоэкологии с использованием современных информационных технологий, раскрытие сути и возможностей технических и программных средств в сфере геоэкологии.

### **Задачи** дисциплины:

- формирование умений и навыков, позволяющих ориентироваться в современных информационных технологиях и системах поддержки принятия решений;
- освоение основных понятий и категорий информационных технологий;
- формирование знаний, умений и навыков в области выбора программных средств для решения геоэкологических задач и работы с ними;
- изучение моделей и форматов пространственных данных;

- раскрытие принципов и методов информационного пространственного анализа.

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
– Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знает	методы организации научно-исследовательской деятельности в геоэкологии с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Умеет	самостоятельно 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
– Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знает	возможности использования программных средств в геоэкологии и охране окружающей среды
	Умеет	проектировать базы данных, производить анализ пространственных данных в сфере геоэкологии и охраны окружающей среды
	Владеет	знаниями в области проектирования данных и работы с ними
– Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знает	принципы и подходы формирования информационных моделей и программных средств
	Умеет	ориентироваться в современных информационных технологиях и системах поддержки принятия решений
	Владеет	умениями и навыками, позволяющими ориентироваться в современных информационных технологиях и системах поддержки принятия решений
– Способность оценивать и обосновывать динамику, механизмы, факторы и закономерности разви-	Знает	особенности оценки и обоснования динамики, механизмов, факторов и закономерностей развития опасных природных и техногенных процессов, инженерной защиты территории, зданий и сооружений с использованием информационных технологий

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
тия 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 с использованием информационных технологий
	Владеет	способностью оценивать и обосновывать динамику, механизмы, факторы и закономерности развития опасных природных и техногенных процессов, инженерной защиты территории, зданий и сооружений с использованием информационных технологий
– Способность выявлять геоэкологические аспекты природно-технических систем, выполнять процедуры геоэкологического мониторинга и обеспечения экологической безопасности	Знает	информационную основу системы мониторинга
	Умеет	выявлять геоэкологические аспекты природно-технических систем, выполнять процедуры геоэкологического мониторинга и обеспечения экологической безопасности с использованием информационных технологий
	Владеет	способностью выявлять геоэкологические аспекты природно-технических систем, выполнять процедуры геоэкологического мониторинга и обеспечения экологической безопасности с использованием современных информационных технологий
– 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 современных информационно-аналитических систем
	Умеет	использовать геоэкологические подходы в решении проблем охраны окружающей среды, в том числе с использованием информационно-аналитических и геоинформационных систем
	Владеет	способностью использовать геоэкологические подходы 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.