

**АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.02.01 Математические модели геоинформационных процессов**

**Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов (в 2 семестре), из них – 34 часа аудиторной нагрузки: лекционных 12 ч., лабораторных 22 ч.; 26,7 часов самостоятельной работы)**

**Цель дисциплины** – приобретение обучающимися базовых знаний и навыков в области ГИС-технологий, а также практические навыки по изучению реальных объектов и процессов, их геоинформационного моделирования и принятия решений в природопользовании. Особое внимание уделяется умению видеть математическую основу прикладной задачи.

**Задачи дисциплины:**

1. получение навыков применения математических методов при решении прикладных проблем;
2. получение практических навыков по изучению реальных объектов и процессов, их геоинформационного моделирования;

Знания и навыки, получаемые магистрантами в результате изучения дисциплины, необходимы для подготовки к решению сложных прикладных задач.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Математические модели геоинформационных процессов» относится к вариативной части учебного плана.

Для её успешного усвоения необходимы знания, умения и компетенции, приобретаемые при изучении следующих дисциплин: «Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий», «Логика и методология науки».

Изучение этой дисциплины готовит обучаемых к различным видам как практической, так и теоретической, исследовательской деятельности.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-3, ПК-5

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-5	Способен к разработке систем мониторинга и контроля функционирования инфокоммуникационных систем и предоставляемых на их основе сервисов на базе проектных решений различных производителей,	логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их различных областях науки и техники	проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей, объектов профессионально й деятельности в различных областях; сбор, анализ научно-технической	навыками профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		включая требования к автоматизации измерений		информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; выносить суждения на основании неполных данных	
2.	ПК-3	Способен проводить анализ и теоретическое обобщение научных данных в соответствии с задачами исследования	современных методов обработки, анализа и синтеза физической информации избранной области физических исследований	пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в избранной области физических исследований	способностью пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза физической информации в области физических исследований

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	Контроль	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Геоинформатика: общие вопросы. Организация данных в ГИС	27	3	12	5	7
2.	Специальные приемы обработки векторных данных в задачах природопользования.	26,7	3	12	5	6,7
3.	Ввод графической информации в ГИС	27	3	11	6	7
4.	ГИС как средство для анализа данных и принятия решений	27	3	12	6	6
	<i>Итого по дисциплине:</i>	107,7	12	22	47	26,7

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен в 3 семестре

Автор Ю.Г. Никитин