

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «МЕТОДОЛОГИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕОМАТИКИ»

ТЕМА ЛЕКЦИОННОГО ЗАНЯТИЯ	РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ
ТЕМА 1. Введение в геоматику	<ol style="list-style-type: none"> 1. Геомастика как научная дисциплина, технология и сфера производственной деятельности. Цель и задачи изучения дисциплины 2. Место геоматики в системе наук. Понятие и функции геоинформационных систем и технологий 3. Возможности применения геоинформационных систем и технологий 	1
ТЕМА 2. Основные понятия и термины геоматики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия и термины геоматики. Пространственно-распределенные данные 2. Метрика в пространстве. Пространственное разрешение 3. Сеть мониторинга и кластерность. Декластеризация данных 4. Пространственная непрерывность данных. Стационарность данных 5. Геостатистическое оценивание данных. Проверка качества модели методом кросс-валидации 	3
ТЕМА 3. Введение в геопространственный анализ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пространственные объекты и пространственные атрибуты. Анализ местоположения объектов 2. Анализ распределения числовых показателей. Карты плотности. Поиск объектов внутри области. Анализ окружения и пространственных изменений 3. Основные виды векторного ГИС-анализа 4. Основные виды растрового ГИС-анализа 5. Основные операции моделирования в ГИС 	8

ТЕМА ЛЕКЦИОННОГО ЗАНЯТИЯ	РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ
ТЕМА 4. Работа с геопространственными данными	<ol style="list-style-type: none"> 1. Операции переструктуризации данных. Агрегирование данных 2. Геокодирование данных 3. Классификация и переклассификация изображений 4. Локальные, зональные и фокальные операции 5. Операции вычислительной геометрии. Оверлейные операции. Построение буферных зон 6. Базы геоданных и их свойства. Проектирование баз геоданных 7. Подтипы, домены и их характеристика. Классы отношений геометрической сети и определение отношений между объектами. Создание правил отношений 	6
ТЕМА 5. Геопространственная статистика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие геопространственной статистики и ее прикладные аспекты 2. Усредненный центр данных и индекс ближайшего соседства 3. Анализ и моделирование пространственной корреляции. Анализ кластеризации геопространственных данных 4. Вариография. Меры пространственной корреляции 5. Построение вариограмм. Моделирование вариограмм. Анизотропия вариограмм 6. Пространственный тренд и нестационарность. Моделирование пространственных взаимоотношений 	6
ТЕМА 6. Геопространственное моделирование	<ol style="list-style-type: none"> 1. Детерминированные методы геопространственного моделирования 2. Геостатистические методы пространственного моделирования 3. Автоматизация геопространственного моделирования 	8
ТЕМА 7. Трехмерное моделирование	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пространственно-временное моделирование и визуализация куба «пространство-время» 2. Особенности создания трехмерных моделей поверхности и их геообработки 3. 3D-визуализация и 3D-анимация в ГИС 	4
Всего:		36

