

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛЕКЦИЙ

№ п/п	Тема лекции	Кол-во часов
1	2	3
1	<p>Введение в геоинформационные системы и технологии</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цель и задачи изучения дисциплины 2. Программные средства ГИС. 3. Понятие и функции геоинформационных систем и технологий 4. Возможности применения геоинформационных систем и технологии 	4
2	<p>Введение в геоматику</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Геоматика 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. 	4
3	<p>Растровая модель пространственных данных</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие растровой модели и ее характеристики. 2. Понятие пиксела и воксела. Характеристики пиксела. 3. Деление растрового изображения по фотометрическому содержанию и шкале уровней яркости. 4. Цветовые модели RGB, CMY, CMYK, HSV. 5. Алгоритмы сжатия растровой информации. Понятие о форматах файлов для хранения растровых изображений (tiff, bmp, jpeg, gif, psx). 6. Поддержка растровых данных в ГИС. Работа с растрами большой размерности 	6
4	<p>Векторная модель пространственных данных</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие векторной модели и ее характеристики 2. Типы пространственных объектов и их характеристика 3. Способы кодирования векторных данных. Пространственное индексирование. Понятие топологических отношений. Матрица девяти пересечений. 4. Форматы файлов для хранения векторных данных (формат покрытия, SHP-файл, обменный формат, mif/mid). 5. Конвертирование и импорт данных. Векторно-растровые преобразования 	6
5	<p>Системы управления пространственными базами данных</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объектно-ориентированная и объектно-реляционная модели (базы) данных. Абстрактные типы данных 2. Базы геоданных, подтипы, домены 3. Системы управления пространственными базами данных (СУБД) 4. Характеристика применяемых СУБД (Oracle, dBASE, Access, Postgree) 	4

1	2	3
6	Геоинформационный анализ 1. Операции переструктуризации данных 2. Анализ геопространственных данных. Интерполяция 3. Агрегирование данных. Кластеризация. Геокодирование. Классификация и переклассификация изображений 4. Локальные, зональные и фокальные операции. Операции вычислительной геометрии. 5. Оверлейные операции. Построение буферных зон	4
7	Разработка и реализация ГИС-проектов 1. Отраслевые геоинформационные проекты. Назначение земельно-информационной системы 2. Технология выполнения работ по созданию (ведению (обновлению)) ЗИС 3. Особенности формирования отдельных классов (слоев) базы данных ЗИС 4. Особенности выполнения работ по ведению (обновлению) ЗИС и заполнению ее формуляра	4
8	Применение ГИС-технологий в землеустройстве и земельном кадастре Применение ГИС в землеустройстве 1. Использование ГИС при кадастровой оценке земель и иной недвижимости 2. Геопортал Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь 3. Бубличная кадастровая карта	4
	Итого	36