

«БАЗЫ ДАННЫХ И МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ»

Б1.Б.11

Дисциплина «Базы данных и моделирование регионального развития» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки – 41.04.01 «Зарубежное регионоведение», профиль подготовки «Евразийские исследования», квалификации магистр, входит в базовую часть обязательных дисциплин блока 1.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Базы данных и моделирование регионального развития» является получение студентами знаний о современных геоинформационных технологиях, подготовка студентов в области проектирования и эксплуатации баз данных информационных систем, их применения для совершенствования деятельности предприятий и организаций, развития программных средств реализации геоинформационных технологий, влияния геоинформационных технологий на общество и бизнес, формирование у студентов навыков работы с геоинформационными технологиями.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- формирование у студентов представления о модельно-теоретических аспектах организации баз данных, алгоритмах и структурах данных, используемых в СУБД;
- ознакомление студентов с двумя моделями данных – реляционной моделью и моделью данных языка SQL;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков создания баз данных и работы с данными.
- дать представление о роли геоинформационных технологий в управлении деятельностью современного предприятия, организации;
- изучить причинно-следственные связи между методическими основами применения геоинформационных технологий и технологиями управления деятельностью;
- показать информационно-технологические процедуры выбора и внедрения геоинформационных технологий в систему технологического обеспечения деятельности и экономического обоснования принятых решений;
- изучить методики применения геоинформационных технологий для накопления, хранения и использования информации для подготовки и принятия решений;
- понимать особенности реализации информационных систем с использованием геоинформационных технологий в экономической сфере и их применения в системах управления организацией.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы магистратуры

Дисциплина «Базы данных и моделирование регионального развития» (Б1.Б.11) относится к базовой части ОП магистратуры.

Дисциплина изучается во взаимосвязи с дисциплинами программ бакалавриата, а также со следующими дисциплинами данной программы магистратуры: «Проблемы глобальной и региональной безопасности», «Международные интеграционные процессы и международные организации», «Современные методы социологических исследований» и преддипломной практикой.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В данном разделе содержится описание перечня планируемых результатов обучения по дисциплине «Базы данных и моделирование регионального развития», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы по направлению подготовки 41.04.01 «Зарубежное регионоведение».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки:

• **ОПК - 10** владение современными программными средствами статистического анализа и математического моделирования

• **ОПК - 12** способность определять основные направления развития глобальной информационной среды, самостоятельно осваивать новые средства коммуникации и работы с информационными потоками

• **ОПК - 13** готовность соблюдать государственную и коммерческую тайну, хранить конфиденциальную информацию, обеспечивать интересы работодателя в профессиональной деятельности

• **ПК - 9** способность моделировать региональные политические, экономические, демографические и иные социальные процессы, строить научные прогнозы их развития.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

• концептуальные позиции и базовый понятийный аппарат в области проектирования баз данных.

• теоретические и концептуальные основы проектирования баз данных.

• методологические подходы к проектированию баз данных.

• основы концептуального проектирования баз данных.

• основные типы систем управления базами данных.

• структуру и взаимодействие компонентов СУБД.

• модели организации данных.

• основы проектирования фактографических автоматизированных информационных систем.

• основы языков баз данных.

• основы администрирования информационных систем.

• современное состояние геоинформационных технологий и их место в системе технологического обеспечения предприятия;

- проблемы коммуникации, связанные с геоинформационных технологий.

- основные принципы внедрения геоинформационной технологии в информационно-технологическую среду предприятия;

- проблемы внедрения геоинформационных технологий, стадии и этапы их разработки;

- структуру и состав типовой геоинформационной системы;

- основные технологические операции создания объектов геоинформационной системы.

- методы внедрения и эксплуатации геоинформационных систем;

- основные возможности геоинформационных системы.

Уметь:

- выделять и описывать объекты-сущности предметной области в иерархической, сетевой и реляционной моделях организации данных.

- выбирать тип индекса полей в реляционной модели организации данных.

- проводить формализованное описание концептуальной схемы базы данных и подготовить эскизный проект создания банка данных.

- проводить нормализацию реляционных таблиц-отношений.

- составлять запросы в реляционных СУБД.

- осуществить выбор геоинформационной технологии для нужд конкретной организации;

- реализовывать комплекс мер для внедрения геоинформационной технологии в организации.

- настраивать геоинформационную систему к работе;

- организовать обработку документов в геоинформационной системе.

- создавать объекты в геоинформационной системе;

- работать с объектами геоинформационной системы.

- управлять процессом создания и обработки объектов геоинформационной системы;

- осуществлять процесс контроля работы в среде геоинформационных технологий

Владеть:

- основами создания автоматизированных информационных систем, формировании требований к АИС, разработке концепций АИС, подготовке технического задания, технического проекта, вводе в действие и сопровождении АИС.

- принципами создания и функционирования распределенных информационных систем, технологий «клиент-сервер» - моделей файлового сервера, удаленного доступа к данным, сервера БД, сервера приложений.

- технологиями объектного связывания данных, реплицирования данных.

- гипертекстовыми ИПС.

- методами анализа и оценки характеристик геоинформационных систем.

- пакетами прикладных программ для работы в среде геоинформационных технологий

- методами создания и контроля объектов в геоинформационной системе

- способами анализа работы в геоинформационной системе

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.