

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.02.2021 08:46:51

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362ffaf0ee37e79d9

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра географии

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 28.05.2018 г., №11

### Рабочая программа дисциплины

### Геоинформационные методы обработки пространственной информации

Направление подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика

Профиль подготовки: Геоинформатика

Квалификация: бакалавр

Естественно-географический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:  
экзамен(ы) 6

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	14			
Неделя	14			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	28	28
Практические	28	28	28	28
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	88	88	88	88
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа дисциплины Геоинформационные методы обработки пространственной информации / сост. ; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2018. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12 марта 2015 г. N 212 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 31.03.2015 N 36643)

Рабочая программа дисциплины "Геоинформационные методы обработки пространственной информации" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика профиль Геоинформатика

Составитель(и):

© Курский государственный университет, 2018

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	формирование знаний о назначениях, функциях и принципах построения современных систем управления базами данных (СУБД), выработка практических навыков моделирования данных и работы с базами данных (БД), развитие способности применять знания на практике, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.6
--------------------	-----------

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-10: способностью использовать инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач, умение создавать географические базы и банки данных**

**Знать:**

теоретические и практические языки запросов

базовые формальные модели: информационно-логические модели, реляционную модель данных

**Уметь:**

строить инфологические и реляционные модели

выполнять основные этапы проектирования БД при решении задач

**Владеть:**

практическими навыками создания запросов на языках QBE и SQL

информационной технологией решения задач в средах СУБД MS Access и MySQL

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	<b>Раздел 1.</b>	Раздел			
1.1	Введение. Эволюция баз данных	Лек	6	2	0
1.2	Введение. Эволюция баз данных	Пр	6	2	0
1.3	Основные понятия и определения	Лек	6	2	0
1.4	Основные понятия и определения	Пр	6	2	0
1.5	Общая классификация моделей данных	Лек	6	2	0
1.6	Общая классификация моделей данных	Пр	6	2	0
1.7	Теоретико-графовые модели данных	Лек	6	2	2
1.8	Теоретико-графовые модели данных	Пр	6	2	0
1.9	Постреляционные модели данных	Лек	6	2	0
1.10	Постреляционные модели данных	Пр	6	2	0
1.11	Инфологическое моделирование. Модель «сущность—связь»: основные понятия (сущность, атрибут, связь)	Лек	6	2	2
1.12	Инфологическое моделирование. Модель «сущность—связь»: основные понятия (сущность, атрибут, связь)	Пр	6	2	0
1.13	Графическое представление модели «сущность-связь»	Лек	6	2	0
1.14	Графическое представление модели «сущность-связь»	Пр	6	2	0
1.15	Объектная модель геосистемы в базе данных.	Лек	6	2	0
1.16	Объектная модель геосистемы в базе данных.	Пр	6	2	2
1.17	Типы пространственной локализации объектов.	Лек	6	2	0

1.18	Типы пространственной локализации объектов.	Пр	6	2	2
1.19	Сложносоставные объекты.	Лек	6	2	0
1.20	Сложносоставные объекты.	Пр	6	2	0
1.21	Методы построения модели геосистемы.	Лек	6	2	0
1.22	Методы построения модели геосистемы.	Пр	6	2	2
1.23	Технологии организации картографической базы.	Лек	6	4	0
1.24	Технологии организации картографической базы.	Пр	6	4	0
1.25	Функционирование, применение и интеграция баз.	Лек	6	2	0
1.26	Функционирование, применение и интеграция баз.	Пр	6	2	2
1.27	Простые объекты и объектные группировки.	Ср	6	8	0
1.28	Выявление межобъектных связей в геосистеме и определение сложносоставных объектов.	Ср	6	8	0
1.29	Разработка условных знаков по видам объектов.	Ср	6	8	0
1.30	Логические конструктивы в картографической БД.	Ср	6	8	0
1.31	Создание баз геоданных для мультимасштабного картографирования.	Ср	6	8	0
1.32	Картографическая БД как интернет-ресурс.	Ср	6	8	0
1.33	Построение и визуализация топологических баз данных.	Ср	6	8	0
1.34	Географические и иные системы координат геомodelей.	Ср	6	8	0
1.35	Цифровая и электронная карты.	Ср	6	8	0
1.36	Площадной и точечный типы.	Ср	6	8	0
1.37	Полосной и нитевой типы. Приведение к типам.	Ср	6	8	0

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации рассмотрены и одобрены на заседании кафедры экономической и социальной географии 20.04.2017 г., протокол № 9

### 5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры экономической и социальной географии 20.04.2017 г., протокол № 9

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Win10Pro(64) (Акт приема-передачи товара от 18 июля 2017, контракт №0344100007517000016-0008905-01);
7.3.1.2	MsOffice Professional 2007(Open License: 43982166);
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение);
7.3.1.4	Google Chrome(Свободная лицензия BSD);
7.3.1.5	MapInfo Professional 12.5 (Акт № 66 от 26.02.2015);
7.3.1.6	QGIS 2.18.13 'Las Palmas' (Свободное программное обеспечение GNU GPL 2);
7.3.1.7	R for Windows 3.4.2(Свободное программное обеспечение GNU GPL);

7.3.1.8	RStudio (Свободное программное обеспечение GNU Affero General Public License v3);
7.3.1.9	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL)
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – ауд. 92а, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Укомплектована: компьютерами Dell OptPlex 3050MT i5-7500 8 GB – 10 шт.; наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий; учебной мебелью (стол-парта на металлокаркасе – 11 шт.; стул на металлокаркасе – 12 шт., стул ученический нерегулируемый (к314-25) – 14 шт.; компьютерные столы – 9 шт.).
7.2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся и проведения занятий в интерактивной и мультимедийной формах: ауд. 92а, ауд.146, ауд.303, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 1.1. Указания по подготовке к занятиям лекционного типа

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, поэтому студентам рекомендуется перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей. При затруднениях в восприятии материала следует обращаться к основным литературным источникам, к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

### 1.2. Указания по подготовке к занятиям практического/лабораторного типа

Практические/лабораторные занятия имеют следующую структуру:

- тема практического/лабораторной работы занятия;
- цели проведения практического/лабораторного занятия по соответствующим темам;
- задания состоят из контрольных вопросов, выполнения практических действий, задач, примеров, графических работ, и т. п. (в зависимости от специфики учебной дисциплины)
- рекомендуемая литература.

дается ссылка на утвержденные методические указания по подготовке к практическим/лабораторным занятиям, например:

### 1.3. Методические указания по работе с литературой

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература.

Основная литература - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

Краткие рекомендации студентам по работе с литературой:

В учебнике/ учебном пособии/ монографии следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро.

Студенту следует использовать следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги и другие виды.