

**Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Институт **Компьютерные технологии и защита информации**

Кафедра **Компьютерные системы**

АННОТАЦИЯ

**к рабочей программе
учебной дисциплины**

«Распознавание и защита данных в геоинформационных системах»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.03.01**

Направление подготовки: **09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Квалификация: **магистр**

Магистерская программа: **Высокопроизводительные вычислительные
системы**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская**

Разработчик:

доцент кафедры Компьютерных систем, к.т.н. Гибадуллин Р.Ф.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является: изучение и применение на практике геоинформационных технологий, как средств сбора, хранения, анализа и визуализации пространственно-временной информации, информационной безопасности при проектировании, внедрении и эксплуатации геоинформационных систем.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- знакомство с понятием пространственного анализа: определение, задачи, методы, связь с геоинформатикой. Геоинформационные технологии как часть пространственного анализа;
- изучение структуры, функциональных возможностей и базовых операций ГИС;
- знакомство с источниками пространственной информации и областью их использования в геоинформатике;
- получение практических навыков применения геоинформационных технологий в различных задачах распознавания;
- ознакомление с существующими функционирующими ГИС разной целевой направленности;
- изучение методов криптографической защиты, концепций информационной безопасности, видов угроз информационной безопасности, методов и средств борьбы с угрозами информационной безопасности.

2. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

Компетенция, которая должна быть реализована в ходе освоения дисциплины: ОПК-6, ПК-4.

3. Структура дисциплины и трудоемкость ее составляющих

Таблица. Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах / интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1. Начальные понятия и предпосылки							ФОС ТК-1
Тема 1.1. Понятия и свойства распознавания и защиты данных в геоинформационных системах	16	2/1	4/2		12	ОПК-6.3, ОПК-6.В, ПК-4.3, ПК-4.В	Тесты, отчет о выполнении лаб. работ
Тема 1.2. Технология построения модулей распознавания картографических объектов. Формирование списка терминов и словаря понятий	20	2/1	4/2		12	ОПК-6.3, ОПК-6.В, ПК-4.3, ПК-4.В	Тесты, отчет о выполнении лаб. работ

<i>Раздел 2. Управление картографическими базами данных</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Выделение процедур обработки защищенных картографических баз данных	16	2/1	4/2		12	ОПК-6.3, ОПК-6.В, ПК-4.3, ПК-4.В	Тесты, отчет о выполнении лаб. работ
Тема 2.2. Формирование концепций параллельного управления распределенной защищенной картографической базы данных	20	2/1	4/2		12	ОПК-6.3, ОПК-6.В, ПК-4.3, ПК-4.В	Тесты, отчет о выполнении лаб. работ
<i>Раздел 3. Модели, инструментальные средства</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1. Формирование моделей распознавания и защиты картографических объектов	16	2/1	4/2		12	ОПК-6.3, ОПК-6.У, ОПК-6.В, ПК-4.3, ПК-4.У, ПК-4.В	Тесты, отчет о выполнении лаб. работ
Тема 3.2. Инструментальные средства распознавания и визуализации картографических объектов	20	2/1	4/2		12	ОПК-6.3, ОПК-6.У, ОПК-6.В, ПК-4.3, ПК-4.У, ПК-4.В	Тесты, отчет о выполнении лаб. работ
Экзамен	36				36		<i>ФОС ПА - комплексное задание</i>
ИТОГО:	144/18	12/6	24/12		108		

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Основная литература

1. Зарайский С.А. Основы проектирования автоматизированных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие /С.А. Зарайский, А.Л. Осипова, В.А. Суздальцев. – Альметьевск: АФ КНИТУ-КАИ, 2013. – 106 с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2368/438.pdf/index.html>

2. Благоев А. Е. Микропроцессорные устройства систем управления [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. Е. Благоев, А. А. Маханько ; КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева, Ин-т автоматики и электронного приборостроения. – Казань: Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2013. – 153 с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2081/%D0%91%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B2%20%D0%90.%D0%95..pdf/index.html>

4.2. Основное информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Гибадуллин Р.Ф. Распознавание и защита данных в геоинформационных системах [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки магистров 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» ФГОСЗ+ /

КНИТУ-КАИ, Казань, 2015 – Доступ по логину и паролю. URL:
https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id= 87565_1&course_id= 9594_1

5. Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. Базовое образование

Высшее образование в области информатики и вычислительной техники и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанных областях и/или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информатики и вычислительной техники и/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

5.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению информатики и вычислительной техники, выполненных в течение трех последних лет.

5.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года), практический опыт работы в области информатики и вычислительной техники на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже, чем один раз в три года, соответствующее области информатики и вычислительной техники либо в области педагогики.