

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Центр бакалавриата Развитие территорий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Таюрский Д.А.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины

Муниципальные геоинформационные системы Б1.В.ДВ.6

Направление подготовки: 05.03.03 - Картография и геоинформатика

Профиль подготовки: Геоинформатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Мустафин Р.А.

Рецензент(ы):

Денмухаметов Р.Р.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Панасюк М. В.

Протокол заседания кафедры No _____ от "_____" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр бакалавриата: развитие территорий):

Протокол заседания УМК No _____ от "_____" _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2016

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) Мустафин Р.А. , RAMustafin@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Геоинформатика как научное направление продолжает интенсивно развиваться, активно взаимодействуя с новыми сферами деятельности и профессиональных знаний - науки, техники, образования, управления, маркетинга и многих других. Ее развитие способствовало становлению новой отрасли картографии - геоинформационного картографирования.

Муниципальные ГИС - это инструменты комплексного управления территорией, который обеспечивает информационную поддержку различным сферам муниципального управления, в том числе:

- градостроительство;
- земельная политика;
- управление муниципальным имуществом;
- организация транспортной схемы;
- благоустройство;
- прочее.

Муниципальные ГИС содержат в себе весь перечень картографической информации в цифровом виде, выполненный в единой системе координат, общей системе классификации объектов местности и в общих правилах отображения:

- градостроительная документация (генеральный план, схема зонирования, проекты планировки территории, проекты межевания);
- адресный план города;
- дежурный план;
- схема существующего землепользования;
- схема расположения объектов культурного наследия;
- прочие картографические и тематические материалы.

Помимо картографических материалов, муниципальные ГИС содержат структурированные базы данных и полнофункциональные информационные системы во взаимодействии с цифровой векторной картой.

Изучение курса и обретение картографической культуры обязательно предполагает знакомство с компьютерными картографическими программами и дополнительной научной литературой в ходе лабораторных практикумов и самостоятельной работы.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.6 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 05.03.03 Картография и геоинформатика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки Картография и геоинформатика, (бакалавриат) предусматривает изучение дисциплины Муниципальные геоинформационные системы, в составе профессионального цикла, его вариативной части. Дисциплина занимает важное место в системе курсов, ориентированных на изучение основ геоинформационного анализа, муниципальных геоинформационных систем, законодательства в сфере регулирования земельных отношений в Российской Федерации, основ геодезии и картографии, современных геоинформационных прикладных программ.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе, в частности, они должны иметь общее представление о картографии, географии, геодезии. Большое значение приобретают и знания, полученные в процессе одновременного с изучением данной дисциплины курсов введения в профильную подготовку, основ теории коммуникации, геоинформационных технологий, интернет технологий, спутниковых технологий позиционирования.

С другой стороны курс Муниципальные геоинформационные системы, является основой для изучения таких дисциплин как, Основы спутникового позиционирования, Интернет технологии в картографии. Знания и умения, полученные в процессе его изучения необходимы также для прохождения производственной практики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	владением базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- теоретические основы социальной и экономической географии, географии населения и демографии, концепции территориальной организации общества;
- основы картографии, владеть картографическим и аэрокосмическим методами в географических исследованиях;
- методы составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт и атласов в традиционной аналоговой и цифровой формах, уметь создавать новые виды и типы карт;
- интерфейс географической информационной системы (ГИС), модели, форматы данных, ввод пространственных данных и организацию запросов в ГИС;
- основы проведения инвентаризации земельных ресурсов и объектов недвижимости;
- применение информационной поддержки принятия управленческих решений;
- методы оптимизации работы муниципальных и государственных служб с помощью геоинформационных систем;
- применение геоинформационных систем для улучшения взаимодействия государственных и коммерческих структур;
- применение геоинформационных систем для повышения собираемости налогов на землю и имущество.

2. должен уметь:

- использовать в социальной жизнедеятельности, в познавательной и в профессиональной деятельности навыки работы с компьютером, владеть современными геоинформационными и телекоммуникационными технологиями создания карт, программными продуктами в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков;
- использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, способен понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в географии и картографии, обладать способностью использовать теоретические знания на практике;

- уметь редактировать картографические произведения на этапах проектирования, составления и издания карт;
- вести количественный и качественный учет земель с разделением их по категориям, целям использования;
- вести учет объектов недвижимости по различным критериям;
- создавать и вести электронные карты города (района) с возможностью настройки системы условных знаков средствами;
- вносить в геоинформационную систему арендные договоры, договоры купли-продажи;
- вести адресный план и адресный реестр;
- вести учет субъектов прав (юридических и физических лиц, индивидуальных предпринимателей);
- вводить на карту кадастровые деления территории;
- формировать отчетные документы;
- вести учет правоустанавливающих и правоудостоверяющих документов на землю и объекты недвижимости;
- отслеживать поступления земельных платежей;
- выполнять сложные запросы и быстрый поиск информации;
- вести архивную информацию о земельных участках и правообладателях.

3. должен владеть:

- базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий, иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет, использовать геоинформационные технологии;
- базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии;
- профессионально профилированными знаниями, умениями и навыками в области фундаментальных разделов общей и физической географии;
- профессионально профилированными знаниями в области теоретической и практической картографии и геоинформатики;
- методами и технологиями обработки пространственной географической, в том числе, аэрокосмической информации, применять картографические методы познания в научно-практической деятельности, знать системы полевых и лабораторных методов исследования и моделирования и картографии;
- инструментами мониторинга объектов недвижимости и организаций, осуществляющих деятельность на данных объектах и/или имеющих имущественные права на них;
- инструментами анализа результатов мониторинга, позволяющего оценить положение дел на каждом объекте недвижимости и принять управленческие решения по оценке эффективности деятельности организаций (индивидуальных предпринимателей), осуществляющих деятельность на них;
- механизмами формирования различных форм отчетности в области земельных отношений, представляемых руководству;
- инструментами по анализу ситуаций и выработке оптимальных управленческих решений;
- ведением библиотеки слайдов, позволяющей накапливать графическую информацию в виде изображений (фотографий) объекта учета.

В результате изучения курса студент должен уметь: выполнять обработку данных; обеспечивать целостность и защиту данных; использовать мировые информационные ресурсы, методы и средства взаимодействия с ними в целях применения ГИС и ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях; применять теоретические и практические основы ГИС и ЗИС в землеустройстве и землеустроительном проектировании, в земельном и городском кадастрах, пользоваться средствами вычислительной техники и использовать полученные знания при выполнении исследований в процессе научной деятельности, при изучении и совершенствовании знаний других дисциплин и решении научных и практических задач.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 8 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Понятие о Геоинформационной системе (ГИС)	8		6	4	0	устный опрос
2.	Тема 2. Подходы к проектированию Муниципальных ГИС	8		6	4	0	устный опрос
3.	Тема 3. Программное обеспечение для использования в Муниципальных ГИС	8		6	4	0	устный опрос
4.	Тема 4. Сферы применения муниципальных ГИС в органах местного самоуправления	8		6	4	0	устный опрос
5.	Тема 5. ГИС как инструмент дежурства городской топографической основы	8		6	4	0	устный опрос
6.	Тема 6. Муниципальная ГИС для населения	8		6	4	0	устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
7.	Тема 7. Градостроительная ГИС	8		0	2	0	устный опрос
8.	Тема 8. Разработка нормативной правовой базы по функционированию муниципальных ГИС	8		0	2	0	устный опрос
9.	Тема 9. Учет и паспортизация инженерно-сетевых объектов в рамках муниципальных ГИС	8		0	2	0	устный опрос
10.	Тема 10. Применение электронного документооборота для формирования муниципальных ГИС	8		0	2	0	устный опрос
11.	Тема 11. Применение муниципальных ГИС при создания системы ?одного окна?	8		0	2	0	устный опрос
12.	Тема 12. Применение муниципальных ГИС при создании Портала государственных и муниципальных услуг	8		0	2	0	устный опрос
	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	зачет
	Итого			36	36	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Понятие о Геоинформационной системе (ГИС)

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Геоинформационная система (ГИС) - это программно-аппаратный комплекс, решающий совокупность задач по хранению, отображению, обновлению и анализу пространственной и атрибутивной информации по объектам территории. Одна из основных функций ГИС - создание и использование компьютерных (электронных) карт, атласов и других картографических произведений. Основой любой информационной системы служат данные. Данные в ГИС подразделяются на пространственные, семантические и метаданные.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Пространственные данные - данные, описывающие местоположение объекта в пространстве. Например, координаты угловых точек здания, представленные в местной или любой другой системе координат. Семантические (атрибутивные) данные - данные о свойствах объекта. Например, адрес, кадастровый номер, этажность и прочие характеристики здания. Метаданные - данные о данных. Например, информация о том, кем, когда и с использованием какого исходного материала, в систему было внесено здание.

Тема 2. Подходы к проектированию Муниципальных ГИС

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Геоинформационные системы широко используются для решения задач государственного и муниципального управления. Имеется масса примеров успешного и не очень успешного внедрения ГИС в практику работы соответствующих органов. Конечно, эффективность использования ГИС определяется множеством факторов, и, наверное, не только выбором программного обеспечения от того или иного поставщика. Однако сама возможность реализовать требуемые функции, построить полноценную информационную систему, интегрировать ее в существующую информационную инфраструктуру, внедрить и обеспечить техническую поддержку решений, существенным образом зависит от свойств и качества программного обеспечения ГИС.

практическое занятие (4 часа(ов)):

ГИС-технология обеспечивает средства для отображения и понимания того, что находится в одном конкретном или многих местоположениях, предоставляет инструменты моделирования ресурсов, выявления взаимосвязей, процессов, зависимостей, примеров, угроз и рисков. Эти возможности позволяют увидеть, что и где реально происходит, измерить размер и масштабы события или воздействия, совместно проанализировать разнообразные данные, разработать планы и, в конечном итоге, помогает решить, какие шаги и действия следует предпринять. Способность ГИС интегрировать пространственные и непространственные данные, вместе с функциями анализа и моделирования процессов, позволяет использовать эту технологию в качестве общей платформы для интеграции бизнес процессов разных департаментов, видов деятельности и дисциплин в масштабах всего городского или регионального правительства.

Тема 3. Программное обеспечение для использования в Муниципальных ГИС

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Современные геоинформационные системы и основанные на них технологические решения требуются не только крупным регионам, городам или предприятиям и ведомствам с разбросанными на обширной территории объектами, но и небольшим населенным пунктам, которые пока, как правило, слабо вовлечены в процессы геоинформатизации. Развивающийся рынок ГИС в России крайне нуждается в специфическом продукте, который, с одной стороны, удовлетворял бы потребностям небольших муниципалитетов в стартовом ГИС-решении и, с другой стороны, соответствовал бы их крайне ограниченным финансовым возможностям.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Информация представлена в разделе 6.

Тема 4. Сферы применения муниципальных ГИС в органах местного самоуправления

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Базовая ГИС состоит из функциональных инвариантных блоков, используемых при создании проблемно-ориентированной ГИС: ввод графической и параметрической информации, актуализация базы данных, хранение и поиск информации, инструментальные средства построения тематического описания предметной области, средства для решения прикладных задач.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Информация представлена в разделе 6.

Тема 5. ГИС как инструмент дежурства городской топографической основы

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Базовая задача любой геоинформационной системы - это актуализация пространственных данных. Сама по себе информация в цифровом виде, несомненно, имеет ряд преимуществ перед бумажными носителями, но без непрерывного процесса обновления система рано или поздно теряет достоверность и ее использование становится неэффективным. При использовании ГИС-технологий процесс обновления информации становится менее трудоемким, появляется возможность структурной организации и классификации данных на моменте их ввода в систему.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Информация представлена в разделе 6.

Тема 6. Муниципальная ГИС для населения

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Открытый геоинформационная система, созданная на основе актуальных данных муниципальной ГИС, может быть размещен в сети интернет для организации доступа к ней жителей города. Очевидно, что информация содержащаяся на таком ресурсе, не должна содержать никаких сведений, отнесенных текущим законодательством к информации ограниченного доступа.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Информация представлена в разделе 6.

Тема 7. Градостроительная ГИС

практическое занятие (2 часа(ов)):

Информация представлена в разделе 6.

Тема 8. Разработка нормативной правовой базы по функционированию муниципальных ГИС

практическое занятие (2 часа(ов)):

Информация представлена в разделе 6.

Тема 9. Учет и паспортизация инженерно-сетевых объектов в рамках муниципальных ГИС

практическое занятие (2 часа(ов)):

Информация представлена в разделе 6.

Тема 10. Применение электронного документооборота для формирования муниципальных ГИС

практическое занятие (2 часа(ов)):

Информация представлена в разделе 6.

Тема 11. Применение муниципальных ГИС при создания системы ?одного окна?

практическое занятие (2 часа(ов)):

Информация представлена в разделе 6.

Тема 12. Применение муниципальных ГИС при создании Портала государственных и муниципальных услуг

практическое занятие (2 часа(ов)):

Информация представлена в разделе 6.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Понятие о Геоинформационной системе (ГИС)	8		подготовка к устному опросу	3	устный опрос
2.	Тема 2. Подходы к проектированию Муниципальных ГИС	8		подготовка к устному опросу	3	устный опрос
3.	Тема 3. Программное обеспечение для использования в Муниципальных ГИС	8		подготовка к устному опросу	3	устный опрос
4.	Тема 4. Сферы применения муниципальных ГИС в органах местного самоуправления	8		подготовка к устному опросу	3	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
5.	Тема 5. ГИС как инструмент дежурства городской топографической основы	8		подготовка к устному опросу	3	устный опрос
6.	Тема 6. Муниципальная ГИС для населения	8		подготовка к устному опросу	3	устный опрос
7.	Тема 7. Градостроительная ГИС	8		подготовка к устному опросу	3	устный опрос
8.	Тема 8. Разработка нормативной правовой базы по функционированию муниципальных ГИС	8		подготовка к устному опросу	3	устный опрос
9.	Тема 9. Учет и паспортизация инженерно-сетевых объектов в рамках муниципальных ГИС	8		подготовка к устному опросу	3	устный опрос
10.	Тема 10. Применение электронного документооборота для формирования муниципальных ГИС	8		подготовка к устному опросу	3	устный опрос
11.	Тема 11. Применение муниципальных ГИС при создания системы ?одного окна?	8		подготовка к устному опросу	3	устный опрос
12.	Тема 12. Применение муниципальных ГИС при создании Портала государственных и муниципальных услуг	8		подготовка к устному опросу	3	устный опрос
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Лекции.

На лекционных занятиях используется материал, подготовленный в формате презентации Microsoft Power Point 2007. С помощью ноутбука и проектора презентация проецируется на экран. В презентациях содержатся основные тезисы лекционных занятий по данной дисциплине.

Практические занятия.

На практических занятиях применяются современные геоинформационные системы Panorama, Map Info, Arc View, Map Editor и другие. На основе данных программных продуктов составляется прообраз типовой геоинформационной кадастровой системы. В геоинформационную систему вносятся информация о земельных участках, объектах недвижимости, атрибутивные данные по ним. С помощью инструментов геоинформационных прикладных программ в учетные данные по земельным участкам вносится дополнительная информация, а также вносятся изменения в существующие данные на основе свидетельств о регистрации прав на недвижимое имущество.

На практические занятия приглашаются эксперты органов государственного и муниципального управления, занимающихся в сфере регулирования земельных и имущественных отношений. Практическим занятиями предусмотрено посещение Министерства земельных и имущественных отношений Республики Татарстан, Центра информационных технологий Республики Татарстан, Комитета земельных и имущественных отношений Исполнительного комитета г.Казани, Управление Росреестра по Республике Татарстан, ОАО "Республиканский кадастровый центр "Земля".

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Понятие о Геоинформационной системе (ГИС)

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос по следующим вопросам: Геоинформационная система (ГИС). Основные функции ГИС. Основа информационной системы. Классификация данных в ГИС. Пространственные данные. Семантические (атрибутивные) данные.

Тема 2. Подходы к проектированию Муниципальных ГИС

устный опрос , примерные вопросы:

Использование геоинформационных системы. Использование ГИС для решения задач государственного и муниципального управления. Примеры успешного и не очень успешного внедрения ГИС в практику работы соответствующих органов. Примеры интеграции ГИС в существующую информационную инфраструктуру. Внедрение технической поддержки решений ГИС. Средства для отображения, инструменты моделирования ресурсов, выявления взаимосвязей, процессов, зависимостей, примеров, угроз и рисков. Измерение размеров и масштабов событий или воздействия. Анализ разнообразных данных. Способность ГИС интегрировать пространственные и непространственные данные, вместе с функциями анализа и моделирования процессов. Использование ГИС-технологии в качестве общей платформы для интеграции бизнес процессов разных департаментов, видов деятельности и дисциплин в масштабах всего городского или регионального правительства.

Тема 3. Программное обеспечение для использования в Муниципальных ГИС

устный опрос , примерные вопросы:

Современные геоинформационные системы и основанные на них технологические решения. Развивающийся рынок ГИС в России.

Тема 4. Сферы применения муниципальных ГИС в органах местного самоуправления

устный опрос , примерные вопросы:

Структура базовой ГИС. Функциональные инвариантные блоки.

Тема 5. ГИС как инструмент дежурства городской топографической основы

устный опрос , примерные вопросы:

Базовая задача геоинформационной системы. Преимуществ информация в цифровом виде перед бумажными носителями. При использовании ГИС-технологий процесс обновления информации.

Тема 6. Муниципальная ГИС для населения

устный опрос , примерные вопросы:

Открытый геоинформационная система. Информация, содержащаяся на открытом ресурсе.

Тема 7. Градостроительная ГИС

устный опрос , примерные вопросы:

Процесс создания и построение градостроительной проектной документации. Исходные данные множества организаций, в том числе графические документы на разных картографических основах. Создание в цифровом виде разделов и картографических материалов по отдельным направлениям, представляющим, по существу, тематические картографические и семантические базы геоинформационной системы. Анализ информации с помощью ГИС-технологий. Проектные предложения по градостроительному развитию территории (Проектный план) и отраслевые инженерные проектные схемы, детализирующие и подкрепляющие проектные предложения Генерального плана, где также использование ГИС-технологий.

Тема 8. Разработка нормативной правовой базы по функционированию муниципальных ГИС

устный опрос , примерные вопросы:

-развитие общекорпоративного подхода к созданию ГИС с использованием общих стандартов и последовательных методик, соответствующих потребностям всех подразделений организации; - перевод существующих ГИС-приложений и данных на новую платформу с возможностью единообразной поддержки всех потенциальных пользователей; - интеграция ГИС-данных и сервисов с другими информационными системами в пределах организации, как часть общего корпоративного информационного решения; - адаптация структуры штата ГИС-специалистов для поддержки корпоративного подхода; - обучение штатных сотрудников, специализирующихся на ИТ и ГИС, с целью решения задач создания, развития и ведения общекорпоративных ГИС-ресурсов; - обучение сотрудников разных департаментов эффективному использованию ГИС в соответствии с их потребностями.

Тема 9. Учет и паспортизация инженерно-сетевых объектов в рамках муниципальных ГИС

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос по следующим вопросам: Формирование единого информационного пространства между службами и ведомствами города для хранения и обмена информацией о территории. Единое информационное пространство содержит данные о территории (землях, объектах, вещных правах и т.п.), связанные с картографической основой. Создание единого хранилища градостроительной документации, содержащей ограничения на использование земельных участков. Создание хранилища реестровой информации о территориальных объектах, имущественных правах на них, стоимости, условиях пользования, технических данных и прочее. Информационная поддержка архитектурно-планировочной деятельности. Пообъектный учет городской недвижимости, информационная поддержка каждого объекта в течение его жизненного цикла. Организация единого электронного дежурного плана города. Учет и паспортизация инженерно-сетевых объектов, формирование графиков планово-предупредительных ремонтов. Формализация и автоматизация внутренних процессов в организациях, имеющих отношение к территориальному управлению. Реализация системы внутриведомственного и межведомственного документооборота. Интеграция всех городских служб и ведомств на основе адресного плана.

Тема 10. Применение электронного документооборота для формирования муниципальных ГИС

устный опрос , примерные вопросы:

Сущность и принципы устройства муниципальной информационной системы, направления ее использования в деятельности органов муниципального управления. Применение геоинформационных систем в управлении муниципальной недвижимостью

Тема 11. Применение муниципальных ГИС при создания системы ?одного окна?

устный опрос , примерные вопросы:

Упрощение обслуживания физических и юридических лиц за счет создания системы ?одного окна? на базе единого хранилища информации.

Тема 12. Применение муниципальных ГИС при создании Портала государственных и муниципальных услуг

устный опрос , примерные вопросы:

О реализации плана перехода на предоставление государственных, муниципальных и социально значимых услуг Республики Татарстан" и в государственной информационной системе "Портал государственных и муниципальных услуг Республики Татарстан".

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Автоматизация работы структурных подразделений "Одного окна приема граждан".
2. Ведение технического паспорта, в соответствии с обязательными требованиями нормативных документов.
3. Возможности ГИС для интеграции бизнес процессов разных департаментов, видов деятельности и дисциплин в масштабах всего городского или регионального правительства.
4. Возможности ГИС по структурированию и классификации данных.
5. Возможность анализа и проектирования объекта в различных временных срезах.
6. Возможность интеграции ГИС в существующую информационную инфраструктуру.
7. Государственная автоматизированная система "Управление".
8. Инструментальные средства построения тематического описания предметной области
9. Инструменты ГИС по анализу разнообразных данных.
10. Использование ГИС-технологий в процесс обновления информации об объектах недвижимости
11. Использование ГИС-технологии в управлении городским хозяйством.
12. Обеспечение преемственности разных видов и стадий градостроительного проектирования и городского управления.
13. Общераспространенные геоинформационные программы.
14. Организация единого электронного дежурного плана города.
15. Открытая часть портала ГАС "Управление".
16. Официальный сайт Российской Федерации в сети Интернет для размещения информации о размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг.
17. План организации рельефа и план земляных масс.
18. Подготовка технических паспортов на инженерные сети для регистрации прав на не-движимое имущество.
19. Подходы к проектированию региональных и муниципальных ГИС
20. Пообъектный учет городской недвижимости, информационная поддержка каждого объекта в течение его жизненного цикла.
21. Применение ГИС в городском транспорте.
22. Применение ГИС в здравоохранение.
23. Применение ГИС в коммунальном хозяйстве.
24. Применение ГИС в процессе охраны окружающей среды.
25. Применение муниципальных ГИС с целью оптимизации затрат предприятий, эксплуатирующих инженерные коммуникации.
26. Применение стандартов на федеральные, региональные и муниципальные географические информационные системы.
27. Примеры использования ГИС в органах и местного самоуправления Республики Татар-стан и других регионов России.
28. Примеры использования ГИС в регионах России.

29. Проведение паспортизации оборудования для решения технологических задач (гидравлического расчета, расчета тепловых потерь и других), диспетчерских задач (переключения, отключения участков сети и других).
30. Проекты по созданию геоинформационных систем городов и предприятий и организациям, эксплуатирующих инженерные сети.
31. Процедура прием заявлений и выдача документов о согласовании проектов границ земельных участков.
32. Содержание и оформление чертежей генеральных планов.
33. Способность ГИС интегрировать пространственные и непространственные данные
34. Условные графические обозначения и изображения транспортных сооружений и устройств.
35. Учет и паспортизация инженерно-сетевых объектов, формирование графиков планово-предупредительных ремонтов.
36. Функции Удостоверяющего центра.
37. Цели Муниципальной ГИС, размещенной в сети Интернет.
38. Что такое базовая ГИС региона?
39. Что такое Геоинформационная система (ГИС)?
40. Что такое Открытая геоинформационная система?
41. Что такое Удостоверяющий центр?

7.1. Основная литература:

1. Введение в геоинформационные системы: Учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 112 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-91134-698-0, 300 экз. ЭБС 'Знаниум' Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=372170>
2. Информационные системы в экономике: Учеб. пособие / Под ред. Д.В. Чистова. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 234 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003511-6, 500 экз. ЭБС 'Знаниум' Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=489996>
3. Государственное и муниципальное управление: Учебник / В.Д. Попов, В.А. Есин, Ю.Ю. Шитова; Под ред. Н.И. Захарова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 288 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (ВО: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-009194-5, 500 экз. ЭБС 'Знаниум' Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=426926>

7.2. Дополнительная литература:

1. Вдовин, В. М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, А. А. Шурупов. - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2012. - 388 с. - ISBN 978-5-394-01477-2. ЭБС 'Знаниум' Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=415090>
2. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0376-6, 500 экз. ЭБС 'Знаниум' Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=374014>
3. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0538-8, 500 экз. ЭБС 'Знаниум' Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=392462>

7.3. Интернет-ресурсы:

Геоинформационные системы для бизнеса и общества - <http://www.dataplus.ru/>

Карта Республики Татарстан - <http://karta.tatar.ru>

КБ Панорама - Геоинформационные технологии - <http://www.gisinfo.ru>

Официальный сайт г.Казани - <http://kzn.ru>

Портал ГИС-Ассоциации - <http://www.gisinfo.ru>

Портал Правительства Республики Татарстан - <http://prav.tatar.ru>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Муниципальные геоинформационные системы" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

1. Персональные компьютеры.
2. Ноутбук.
3. Проектор.
4. Интерактивная доска.
5. Экран.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 05.03.03 "Картография и геоинформатика" и профилю подготовки Геоинформатика .

Автор(ы):

Мустафин Р.А. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Денмухаметов Р.Р. _____

"__" _____ 201__ г.