

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Мухамед Шамарович

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.11.2019 16:00:53

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени академика М.Д. Миллионщикова**

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины:

**«Автоматизация кадастрового учета земель и объектов недвижимости»**

**Направление подготовки**

**21.04.02 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ**

**Направленность (профиль)**

**«КАДАСТР НЕДВИЖИМОСТИ»**

Квалификация

**МАГИСТР**

**Грозный – 2020**

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения данной дисциплины является формирование навыков применения информационных технологий при автоматизации кадастрового учета земель.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Автоматизация кадастрового учета земель и объектов недвижимости» относится к вариативной части профессионального цикла учебного плана магистратуры по направлению 21.04.02 – Землеустройство и кадастры.

Для изучения курса требуется знание дисциплин, с которыми существуют междисциплинарные связи: «Кадастр недвижимости», «Государственная регистрация и учет земель и объектов недвижимости».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

«Автоматизация кадастрового учета земель и объектов недвижимости».

При успешном освоении дисциплины магистрант должен обладать следующими компетенциями:

**ОК-3-**готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

**ПК-3-** способностью осваивать новые технологии ведения кадастров, систем автоматизированного проектирования в землеустройстве

**ПК-12-** способностью использовать современные достижения науки и передовых информационных технологий в научно-исследовательских работах

**ПК-13-** Способностью ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений

**ПК-14-** способностью самостоятельно выполнять научно-исследовательские разработки с использованием современного оборудования, приборов и методов исследования в землеустройстве и кадастрах, составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований

В результате освоения дисциплины «Автоматизация кадастрового учета земель и объектов недвижимости» обучающийся должен:

**Знать:** основы программного продукта, применяемого при автоматизации кадастрового учета земель;

**Уметь:** выполнять обработку данных; применять теоретические и практические основы ГИС и ЗИС в землеустройстве и землеустроительном проектировании, в земельном и городском кадастрах;

**Иметь навыки:** проведения работ с современными Географические и Земельно-информационными системами; работы с прикладными программами и комплексом технических средств, применяемый в организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Уметь применять программные продукты при решении поставленных учебных и профессиональных задач; текстовые и графические редакторы при подготовке технической документации и отчетов о выполнении научных работ; электронные таблицы для выполнения расчетов и

графической визуализации табличных данных; электронные презентации для оформления материалов публичных выступлений; один из языков программирования высокого уровня для решения типовых задач обработки данных; язык SQL для формирования запросов к базе данных; антивирусные программы для обеспечения сохранности данных на компьютере и электронных носителях; поисковые системы для сбора информации в сети Интернет; образовательные интернет-ресурсы для непрерывного самостоятельного обучения.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	ОФО			ЗФО		
	Всего часов	3 семестр	4 семестр	Всего часов	3 семестр	4 семестр
<b>Контактная работа (всего))</b>	<b>83/2,3</b>	<b>33/0,92</b>	<b>50/1,38</b>	<b>48/1,33</b>	<b>24/0,66</b>	<b>24/0,66</b>
В том числе:						
Лекции	21/0,58	11/0,30	10/0,27	10/0,27	6/0,16	4/0,44
Практические занятия	42/1,16	22/0,61	20/0,55	30/0,83	18/0,5	12/0,33
Семинары						
Лабораторные работы	20/0,55		20/0,55	8/0,22		8/0,22
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>61/1,7</b>	<b>31/0,86</b>	<b>30/0,83</b>	<b>96/2,66</b>	<b>50/1,38</b>	<b>46/1,27</b>
В том числе:						
подготовка статей или тезисов	20/0,55	10/0,27	10/0,27			
написание доклада, реферата	21/0,58	10/0,28	11/0,3	20/0,55	10/0,27	10/0,27
участие в научных конференциях	20/0,55	10/0,27	10/0,27	20/0,55	10/0,27	10/0,27
подготовка к практическим занятиям				20/0,55	10/0,27	10/0,27
Подготовка к экзамену (зачету)				36/1	20/0,55	16/0,44
Вид промежуточной аттестации						
Вид отчетности		экзамен	зачет		экзамен	зачет
Общая трудоемкость дисциплины	<b>ВСЕГО в часах</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>ВСЕГО зач.ед.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий	Часы лабораторных занятий	Часы практических (семинарских) занятий	Всего часов
<b>3 семестр</b>					
1.	Геоинформационные системы и технологии в землеустройстве.	2	-	4	6

2.	Функциональные возможности ГИС и ЗИС в землеустройстве	2	-	6	8
3.	Технологии ГИС и ЗИС для отображения землеустроительной и земельно-кадастровой информации.	4	-	6	10
4	Применение компьютерных технологий для целей земельного кадастра и мониторинга земель.	3		6	9
		<b>11</b>		<b>22</b>	<b>33</b>
<b>4 семестр</b>					
1.	Программные средства автоматизированных технологий ЗК, их классификация.	2	4	4	10
2.	Решение прикладных задач в ЗИС и ГИС приложениях	2	4	4	10
3.	Применение компьютерных технологий для целей ГКН. Обзор программных средств	2	4	4	10
4.	Нормативно-правовое обеспечение информационных технологий	2	4	4	10
5.	Федеральные целевые программы АИС ЗК в России	2	4	4	10
		<b>10</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>50</b>

## 5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Геоинформационные системы и технологии в землеустройстве.	Методы сбора и обновления информации. Сравнительный анализ методов. Автоматизированная информационная система государственного кадастра недвижимости. Применение зарубежного опыта при проведении сбора, систематизации, обновления и сохранения данных.

2	Функциональные возможности ГИС и ЗИС в землеустройстве	Основы программных продуктов, применяемого при автоматизации кадастрового учета земель. Теоретические и практические основы ГИС и ЗИС в землеустройстве и землеустроительном проектировании, в земельном и городском кадастрах.
3	Технологии ГИС и ЗИС для отображения землеустроительной и земельно-кадастровой информации.	Обзор современных Географических и Земельно-информационных систем. Комплекс технических средств и прикладных программ, применяемых в организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.
4	Применение компьютерных технологий для целей земельного кадастра и мониторинга земель	Средства автоматизированных технологий объектов кадастрового учета
5	Программные средства автоматизированных технологий ЗК, их классификация	Формирование структуры автоматизированной системы государственного кадастра недвижимости АИС ГКН, ПК ПВД, Про ГЕО
6	Решение прикладных задач в ЗИС и ГИС приложениях	Основные задачи создания и ведения земельной информационной системы.
7	Применение компьютерных технологий для целей ГКН. Обзор программных средств	Использование программного комплекса приема и выдачи документов. Постановка на ГКУ вновь образованного земельного участка. Атрибуты объекта учета
8	Нормативно-правовое обеспечение информационных технологий	Нормативно-правовая база ИС
9	Федеральные целевые программы АИС ЗК в России	План реализации концепции АИС ГКУ

### 5.3. Лабораторные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1	Геоинформационные системы и технологии в землеустройстве.	
2	Функциональные возможности ГИС и ЗИС в землеустройстве	Выполнение обработки данных. Применение теоретических и практических основ ГИС и ЗИС.
3	Технологии ГИС и ЗИС для отображения землеустроительной и земельно-кадастровой информации.	Геоинформационные системы в кадастре. Источники информации для ГИС.
4	Программные средства автоматизированных технологий ЗК, их классификация	Средства автоматизированных технологий объектов кадастрового учета

5	Решение информационных задач над совокупностью данных хранящихся в ЗИС	Выдача сведений ГЗК с помощью Программных средств ЗК
6	Информационная система ПК ПВД	Ввод данных в программу ПК ПВД
7	Применение компьютерных технологий для целей ГКН. Обзор программных средств	Программные комплексы для ведения ГКН, АИС ГКН-кадастровый учет, учет изменений внесенных сведений
8	Нормативно-правовое обеспечение, классификация, структура АС ЗК	Законодательная база ГЗК и АИС ГКН
9	Федеральные целевые программы АИС ЗК в России	Федеральные целевые программы 2001-2018 гг

#### 5.4. Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Геоинформационные системы и технологии в землеустройстве.	Сравнительный анализ методов ГИС и ЗИС.
2	Функциональные возможности ГИС и ЗИС в землеустройстве	Выполнение обработки данных. Применение теоретических и практических основ ГИС и ЗИС.
3	Технологии ГИС и ЗИС для отображения землеустроительной и земельно-кадастровой информации.	Классификация информационных источников ГИС.
4	Применение компьютерных технологий для целей земельного кадастра и мониторинга земель	Программные средства автоматизированных технологий ЗК, их классификация
5	Программные средства автоматизированных технологий ЗК, их классификация	Решение информационных задач над совокупностью данных хранящихся в ЗИС
6	Решение прикладных задач в ЗИС и ГИС приложениях	Информационная система ПК ПВД
7	Применение компьютерных технологий для целей ГКН. Обзор программных средств	Применение компьютерных технологий для целей ГКН. Обзор программных средств
8	Нормативно-правовое обеспечение информационных технологий	Нормативно-правовое обеспечение, классификация, структура АС ЗК
9	Федеральные целевые программы АИС ЗК в России	Федеральные целевые программы АИС ЗК в России

## 6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

№ п/п	Темы для докладов
1	Типы информационных систем
2	Информационные системы применяемые
3	Содержание и характеристики информационных систем
4	Классы информационных технологий
5	Кадастровые процедуры выполняемые с помощью информационных систем
6	Составление межевых планов

### 6.2 Тематика для рефератов

№ п/п	Темы для рефератов
1	Современные средства автоматизированной разработки информационных систем
2	Программные средства «ПК ГКО земель»
3	Применение компьютерных технологий для целей ГЗК
4	Государственный кадастровый учет зданий и сооружений
5	Виды автоматизированных систем, и их особенности и недостатки
6	Применение ПК ПВД в МФЦ.
7	Назначение и задачи информационных технологий в кадастре

### Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Бурмакина Н.И. Формирование, учет объекта недвижимости и регистрация прав на недвижимое имущество [Электронный ресурс] : лекция / Н.И. Бурмакина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2018. — 104 с. — 978-5-93916-665-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78313.html>
2. Управление развитием объектов недвижимости [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению практических работ по дисциплинам «Методические и практические аспекты управления объектами недвижимости», «Система планирования и контроллинга в управлении недвижимостью» для студентов магистратуры всех форм обучения направления подготовки 08.04.01 Строительство/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 98 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60009>.— ЭБС «IPRbooks»
3. А.А. Варламов, С.А.Гальченко, Земельный кадастр : В 6 т. Т3. «Государственные регистрация и учет земель».- М.: КолосС, 2007.-528с.

## **7. Оценочные средства**

### **7.1 Вопросы на текущий контроль**

1. Сравнительный анализ методов ГИС и ЗИС
2. Выполнение обработки данных
3. Применение теоретических и практических основ ГИС и ЗИС.
4. Классификация информационных источников ГИС.
5. Программные средства автоматизированных технологий ЗК, их классификация
6. Решение информационных задач над совокупностью данных хранящихся в ЗИС
7. Информационная система ПК ПВД
8. Применение компьютерных технологий для целей ГКН.
9. Обзор программных средств
10. Нормативно-правовое обеспечение, классификация, структура АС ЗК
11. Федеральные целевые программы АИС ЗК в России
12. Применение теоретических и практических основ ГИС и ЗИС в землеустройстве и землеустроительном проектировании
13. Применение теоретических и практических основ ГИС и ЗИС в земельном и городском кадастра
14. Автоматизация кадастрового учета земель

### **7.2 Вопросы к зачету**

1. Понятие «информация».
2. Источники информации.
3. Информационная схема получения, передачи и хранения информации.
4. Формы представления информации.
5. Уровни представления информации.
6. Понятие данные и их виды.
7. Способы описания объектов.
8. Методы кодирования и декодирования информации.
9. Искажение информации и способы ее защиты.
10. Свойства информации.
11. Критерии оценки информации
12. Понятие системы управления.
13. Свойства системы управления и принципы ее функционирования.
14. Виды систем управления.
15. Понятие базы данных.
16. Иерархическая база данных.
17. Сетевая база данных.
18. Реляционная база данных.
19. Принципы построения автоматизированной информационной системы.
20. Составные части и элементы автоматизированной информационной системы.
21. Формирование текстовых баз данных.
22. Формирование графических баз данных.
23. Критерии оценки автоматизированной информационной системы: качества работы, техниче-ский, технологический.
24. Общая структура построения автоматизированной информационной системы «ПК ЕГРЗ».
25. Назначение и краткая характеристика системы.
26. Программное обеспечение.
27. Запуск системы.
28. Архитектура системы.



ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени акад. М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА

БИЛЕТ № 9

Дисциплина «Автоматизация кадастрового учета земель и объектов недвижимости»

1. Методы кодирования и декодирования информации
2. Формирование текстовых баз данных
3. Понятие системы управления.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.Г. Гайрабеков

7.3 Вопросы к экзамену

1. Виды информационных объектов.
2. Структура и атрибуты информационных объектов.
3. Взаимосвязи информационных объектов.
4. Операции над информационными объектами.
5. Модульность системы.
6. Пользовательский интерфейс системы.
7. Администрирование системы.
8. Общие сведения о системе управления баз данных, используемой для работы с семантической информацией об объектах недвижимости.
9. Типы семантической информации объектов недвижимости.
10. Основные источники семантической информации.
11. Общие требования к работе с семантическими данными.
12. Пользовательский интерфейс по работе с семантической информацией.
13. Понятие классификатора, кодификатора, справочника.
14. Общие сведения о классификаторах автоматизированной системы.
15. Структура классификаторов в автоматизированной системе.
16. Основные принципы кодирования условно-постоянной информации в автоматизированной системе.
17. Общие принципы использования классификаторов при создании и ведении баз данных (графических и семантических).
18. Порядок добавления, изменения и удаления элемента классификатора.
19. Общие принципы составления вспомогательных списковых описаний: титульных листов, таблиц взаимосвязи показателей и т.п.
20. Основные операции с семантическими данными: добавление, внесение изменений, удаление.
21. Система контроля ввода, редактирования и удаления семантических данных.
22. Связь семантических данных с их графическим представлением на кадастровой карте.
23. Общие сведения о геоинформационной (графической) системе, используемой для графического отображения объектов недвижимости на кадастровой карте.
24. Точечные, линейные, площадные и текстовые графические описания объектов недвижимости на кадастровой карте.
25. Источники картографической информации.

26. Общие требования к кадастровой карте.
27. Функции, операции геоинформационной (графической) системы для создания кадастровой карты объектов недвижимости.
28. Работа с графическими объектами типов: точечными, линейными, иными, текстовыми.
29. Добавление нового графического объекта по данным геодезических (картометрических) измерений, визуального отображения.
30. Удаление, объединение, разделение графических объектов.
31. Контроль ввода, редактирование и удаление графических объектов.
32. Связь графических объектов с семантическими объектами в базах данных.
33. Основные виды, структура и содержание производных документов об объектах недвижимости.
34. Виды запросов.
35. Структура и порядок построения запроса.
36. Стандартные запросы.
37. Составление и вывод документов на бумажные и магнитные носители

### Образец экзаменационного билета

## ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени акад. М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА

### БИЛЕТ № 9

Дисциплина «Автоматизация кадастрового учета земель и объектов недвижимости»

- 1 Модули АИС ГКН:
2. Использование программного комплекса приема и выдачи документов
3. Комплект документации- Руководство пользователя

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.Г. Гайрабеков

### 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

#### 8.1 Литература

##### а) основная:

1. Раклов В.П. Географические информационные системы в тематической картографии. Электронное библиотечное пособие, М.ГУЗ, 2017
2. Информационные системы и технологии управления [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Менеджмент» и «Экономика», специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / И.А. Коноплева [и др.]. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 591 с. — 978-5-238-01766-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71197.html>3.
3. Приказ Министерства экономического развития РФ от 04.02.2010 г. №42 "Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра недвижимости"
4. Атаманов С.А., Григорьев С.А. Кадастр недвижимости. М.: МИИГАиК, 2013.
5. Лайкин В.И., Упоров Г.А., Геоинформатика, Учебное пособие для студ., ВУЗов, Комсомольск - на-Амуре, АмГПУ, 2010-162 с.

6. Раклов В.П., Данилевский О.В. ГИС в картографии М.ГУЗ, 2006 Методические указания
7. Чандра А.М., Гош С.К. Дистанционное зондирование и географические информационные системы. Москва, Техносфера. 2008
8. Золотова Е.В. Основы кадастра. Территориальные информационные системы [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Золотова Е.В. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академический Проект, Фонд «Мир», 2015. — 416 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36870>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
9. Информационные ресурсы государственного кадастра недвижимости и территориального планирования в пространственном развитии государства [Электронный ресурс]: монография/ Н.И. Бурмакина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Русайнс, 2016. — 84 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61615>. — ЭБС «IPRbooks»
10. Бурмакина Н.И. Формирование, учет объекта недвижимости и регистрация прав на недвижимое имущество [Электронный ресурс]: лекция / Н.И. Бурмакина. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский государственный университет правосудия, 2018. — 104 с. — 978-5-93916-665-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78313.html>

#### **б) дополнительная**

11. Маланина Е.Н. Государственное управление земельным фондом Российской Федерации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Маланина Е.Н., Цветков В.А. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омская юридическая академия, 2013. — 108 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29821>. — ЭБС «IPRbooks»;
12. Материалы 2-й региональной научно-практической конференции «Культура управления территорией. Экономические и социальные аспекты, кадастр и геоинформатика» (3 октября 2013 г.) [Электронный ресурс]/ А.Н. Васильев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 72 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30807>. — ЭБС «IPRbooks»
13. Горбунова Т.Н. Автоматизированный лабораторный практикум по информатике. Освоение работы в MS Excel 2007 [Электронный ресурс]/ Горбунова Т.Н., Журавлева Т.Ю. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 77 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20699>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

**8.2 Internet-ресурсы** (в т.ч. перечень мировых библиотечных ресурсов, видеоролики и видео-конференции по Землеустройству):

1. [http://www.sciencedaily.com/news/science\\_society/land\\_management/](http://www.sciencedaily.com/news/science_society/land_management/)
2. <http://www.cde.unibe.ch/Pages/News/92/New-videos-on-sustainable-land-management.aspx>
3. [http://education-portal.com/directory/category/Physical\\_Sciences/Natural\\_Resources\\_Management/Land\\_Use\\_Planning\\_and\\_Development.html](http://education-portal.com/directory/category/Physical_Sciences/Natural_Resources_Management/Land_Use_Planning_and_Development.html)

#### **8.3 Используемое программное обеспечение:**

Программы MS Office, Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы [kodeks.html](http://kodeks.html), [www.edu.ru](http://www.edu.ru) федеральный портал «Российское образование», [www.iqlib.ru](http://www.iqlib.ru) электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий.

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс с выходом в сеть Интернет; проектор для показа мультимедиа-слайдов; ноутбук.

Необходимы аудитории для практических занятий по группам, оснащённые интерактивной доской, оборудованием для воспроизведения видеоматериалов в программе Microsoft PowerPoint.

Читальный зал и абонемент библиотеки ГГНТУ

### Составитель:

Зав. выпускающей кафедрой

 И.Г. Гайрабеков

### Согласовано:

Зав. выпускающей

 И.Г. Гайрабеков

Директор ДУМР

 М.А. Магомиева