

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Департамент научно – технологической политики и образования  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт землеустройства, кадастров и природообустройства  
Кафедра кадастра застроенных территорий и планировки населенных мест

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор института:

А.В.Кузнецов

28.03.2018 г.



**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор:

Н.И.Цыжикова

30.03.2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Информационные системы в кадастре недвижимости

ФГОС ВО

Направление подготовки 21.04.02 – Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) «Оценка и управление городскими территориями»


Курс – 2

Семестр – 4

Форма обучения – заочная


Квалификация выпускника – магистр

Составители: Евтушенко С.В., к.б.н.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 «5» марта 2018 г.

Рецензент: \* Директор ООО «Институт Сибземкадастрпроект» С.В. Кудрин


(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 «06» 03 2018 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Программа обсуждена на заседании кафедры землеустройства и кадастров протокол № 7 «12» 03 2018 г.

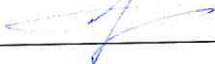
Зав. кафедрой Бадмаева С.Э., д.э.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 «12» марта 2018 г.


## Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института \_\_\_\_\_

Протокол № 7 «20» 03 2018 г.

Председатель методической комиссии Ерунова М.Г. к.т.н.  \_\_\_\_\_

«20» 03 2018 г.

Заведующая выпускающей кафедрой по направлению подготовки  \_\_\_\_\_

«16» 03 2018 г.

# Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ.....	5
1.1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ .....	5
1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....	6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.....	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	11
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения.....	13
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	14
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	14
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	15
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ .....	18
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	19
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	20
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	20
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД .....	21



## Аннотация

Дисциплина «Информационные системы в кадастре недвижимости» является обязательной дисциплиной вариативной части базового блока цикла дисциплин подготовки магистров по направлению 21.04.02 «Землеустройство и кадастры», направленность «Оценка и управление городскими территориями». Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства.

Дисциплина нацелена на формирование:

1) профессиональных компетенций выпускника: способностью осваивать новые технологии ведения кадастров, систем автоматизированного проектирования в землеустройстве (ПК-3).

2) способностью формулировать и разрабатывать технические задания и использовать средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости (ПК-7);

3) способностью использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование, проводить их сертификацию и техническое обслуживание (ПК-10).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со сбором информации государственного кадастра недвижимости для формирования банка данных о фактическом состоянии земельных ресурсов и объектов капитального строительства, прогнозирования их изменений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (6 часов), лабораторные (14 часов) занятия, 79 часов самостоятельной работы студента и 9 часов - экзамен.

## 1. Требования к дисциплине

### 1.1. Внешние и внутренние требования

«Информационные системы в кадастре недвижимости» включена в ОПОП в цикл «Вариативную часть» дисциплин подготовки магистров.

Дисциплина «Информационные системы в кадастре недвижимости» нацелена на формирование:

1) профессиональных компетенций выпускника: способностью осваивать новые технологии ведения кадастров, систем автоматизированного проектирования в землеустройстве (ПК-3).

2) способностью формулировать и разрабатывать технические задания и использовать средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости (ПК-7);

3) способностью использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование, проводить их сертификацию и техническое обслуживание (ПК-10).

### *1.2. Место дисциплины в учебном процессе*

Дисциплина «Информационные системы в кадастре недвижимости» является обязательной дисциплиной вариативной части базового блока цикла дисциплин подготовки магистров по направлению 21.04.02 «Землеустройство и кадастры», направленность «Оценка и управление городскими территориями». Предшествующей дисциплиной является «Методика, методология и организация научных исследований»

## **2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.**

*Целью* освоения дисциплины «Информационные системы в кадастре недвижимости» является овладение магистров концептуальных основ формирования кадастровых информационных систем; межевание земель и формирование иных объектов недвижимости, градостроительного зонирования и планировки территорий поселений; воспитание навыков градостроительной культуры.

### *Задачи дисциплины:*

- поддержка единого информационного пространства планирования и управления земельными ресурсами и объектами недвижимости на всех этапах его жизненного цикла, составление инструкций по эксплуатации автоматизированных систем проектирования, обработке кадастровой информации и поддержанию актуальности программного обеспечения;

- внедрение программных средств сбора и обработки исходной информации для целей государственного кадастра недвижимости и землеустройства;

Студент должен *знать*:

- теоретические и практические основы информационных систем в кадастре недвижимости;

- понятие и содержание информационного обеспечения государственного кадастра недвижимости

- использование информационных технологий при выполнении технологических процедур при постановки на государственный кадастровый



учет земельных участков и единого государственного реестра объектов капитального строительства;

Студент должен *уметь*:

- самостоятельно работать с информационными ресурсами, формировать и обрабатывать информационные документы, формировать XML-файлов соответствующих форм.

Студент должен *владеть*:

- навыками работы с «ИС ГКН».  
- знаниями и способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей и приобретению новых знаний в данной области.

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			4
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>1.0</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
в том числе:			
Лекции (Л)	0.5	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	0.5	14	14
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>1,0</b>	<b>79</b>	<b>79</b>
в том числе:			
самостоятельное изучение разделов дисциплины		20	20
самоподготовка к текущему контролю знаний		39	39
подготовка к зачету		-	-
<b>Вид контроля:</b>	<b>1.0</b>	<b>9</b>	<b>экзамен</b>

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

Тематический план						
№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			лекции	ЛЗ/ПЗ/С	СРС	
1	Общие сведения об информационных системах	10	3	7	39	тестирование, контрольная работа, экзамен
2	Программное обеспечение информационных систем	10	3	7	40	тестирование, контрольная работа, экзамен

### 4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины				
Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контрактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ, ПЗ	
<b>Модуль 1 Общие сведения об информационных системах</b>	<b>49</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>39</b>
Модульная единица 1.1 Общие сведения об информационных системах.	16	1	2	13
Модульная единица 1.2 Автоматизированные информационные системы для обработки топографогеодезической данных.	17	1	3	13
Модульная единица 1.3 Картографические векторизаторы.	16	1	2	13
<b>Модуль 2 Программное обеспечение информационных систем</b>	<b>50</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>40</b>
Модульная единица 2.1 Геоинформационные системы.	13	1	2	12
Модульная единица 2.2 Земельные информационные системы	14	1	3	16
Модульная единица 2.3 Программные модули для формирова-	13	1	2	12



Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контрактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ, ПЗ	
ния землеустроительной и кадастровой документации земель населенных пунктов				
<b>Подготовка к экзамену</b>	<b>9</b>			
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>79</b>

#### 4.3. Содержание модулей дисциплины

##### **Модуль 1 Общие сведения об информационных системах.**

**Модульная единица 1.1** Классификация информационных и геоинформационных систем. Виды обеспечения и принципы при разработке информационных систем (ИС). Основные этапы разработки и внедрения ИС. Основные задачи и функции информационных систем. Структура информационной системы и назначение основных подсистем. Информационная основа автоматизированных и геоинформационных систем: основные понятия о данных, информации; общие понятия о цифровой модели местности; цифровых и электронных картах; типы векторных и растровых форматов и их структуры.

**Модульная единица 1.2** Аналитический обзор пакетов прикладных программ для обработки топографо-геодезической информации. Комплекс CREDO и его автоматизированные системы. Система камеральной обработки инженерно – геодезических работ CREDO\_DAT. Назначение, область применения, исходные данные, функциональные возможности, достоинства системы.

**Модульная единица 1.3** Аналитический обзор векторизаторов, представленных, на Российском рынке. Системы оптического распознавания текста. Назначение и структура программного обеспечения MapEDIT. Основные функциональные возможности MapEDIT. Структура цифровой карты (плана) в MapEDIT. Основные технологические этапы векторизации карт (планов) в программе MapEDIT.

**Модульная единица 1.4** Аналитический обзор геоинформационных систем. Инструментальные ГИС - MapInfo. Назначение, функциональные возможности, особенности системы MapInfo. Структура электронной карты (проекта), параметры проекта в системе MapInfo. Анализ и интерпретация информации. Структурированный язык запросов - SQL. Основные технологические процессы создания ГИС проекта в MapInfo.

##### **Модуль 2 Программное обеспечение информационных систем.**

**Модульная единица 2.1** Аналитический обзор функциональных возможностей земельно-информационных систем: функции, задачи и объекты

земельной информационной системы. «Автоматизированный Кадастровый офис», модуль Земля GeoCad System и "Земля и недвижимость" в ГИС Панорама: назначение, структура и основные функциональные возможности земельно-информационных систем.

**Модульная единица 2.2** Типы пакетов прикладных программ в землеустройстве и кадастре. Программное обеспечение для формирования землеустроительной и кадастровой документации: Полигон; автоматизированное рабочее место кадастрового инженера (АРМ КИН) и др.

**Модульная единица 2.3** Веб-сервисы: аналитический обзор картографических веб-ресурсов и геопорталов. Классификация и функциональные возможности геопорталов. Публичная кадастровая карта, SAS.Планета и GeoMixer: назначение и функциональные возможности.

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1 Общие сведения об информационных системах</b>		<b>экзамен</b>	<b>3</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b> Общие сведения об информационных системах.	Лекция 1.1 Основные этапы разработки и внедрения ИС	экзамен	13
	<b>Модульная единица 1.2</b> Автоматизированные информационные системы для обработки топографогеодезической данных.	Лекция 1.2 Система камеральной обработки инженерно – геодезических работ	экзамен	13
	<b>Модульная единица 1.3</b> Картографические векторизаторы.	Лекция 1.3. Системы оптического распознавания текста.	экзамен	13
2.	<b>Модуль 2 Программное обеспечение информационных систем</b>		<b>экзамен</b>	<b>3</b>
	<b>Модульная единица 2.1</b> Геоинформационные системы.	Лекция 2.1 Аналитический обзор функциональных возможностей земельно-информационных систем: задачи и объекты земельной информационной системы.	экзамен	1

<sup>2</sup> Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое



№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>Модульная единица 2.2</b> Земельные информационные системы	Лекция 2.2 Методика государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения	экзамен	1
	<b>Модульная единица 2.3</b> Программные модули для формирования землеустроительной и кадастровой документации земель населенных пунктов	Лекция 2.3 Программное обеспечение для формирования землеустроительной и кадастровой документации	экзамен	1
	<b>ИТОГО</b>			<b>6</b>

#### 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>3</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1 Общие сведения об информационных системах</b>		тестирование	7
	<b>Модульная единица 1.1</b> Общие сведения об информационных системах.	Занятие № 1.1 Автоматизированные информационные системы для камеральной обработки топографо – геодезических данных. Обработка планово – высотного съемочного обоснования и тахеометрической съемки в CREDO DAT	защита, контрольная работа	2
	<b>Модульная единица 1.2</b> Автоматизированные информационные системы для обработки топографогеодезической данных.	Занятие № 1.2 Обработка спутниковых измерений в Trimble Business Center	защита, контрольная работа	3
	<b>Модульная единица 1.3</b> Картографические векторизаторы.	Занятие № 1.4 Картографические векторизаторы	защита, контрольная работа	2

<sup>3</sup> Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое



№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>3</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
2.	<b>Модуль 2 Программное обеспечение информационных систем</b>		тестирование	7
	<b>Модульная единица 2.1</b> Геоинформационные системы.земель	Занятие № 2.1 Модуль геомастер земельно-информационной системы «кадастровый офис»	защита, контрольная работа	2
	<b>Модульная единица 2.2</b> Земельные информационные системы	Занятие № 2.2 Геоинформационная система MapInfo	защита, контрольная работа	3
	<b>Модульная единица 2.3</b> Программные модули для формирования землеустроительной и кадастровой документации земель населенных пунктов	Занятие № 2.3 Публичная кадастровая карта	защита, контрольная работа	2
	<b>ИТОГО</b>			<b>14</b>

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа реализуется в виде выполнения практических заданий.

Внеаудиторная самостоятельная работа организуется в виде самостоятельного изучения материалов, самоподготовки к лабораторным работам и текущему контролю в виде тестирования и контрольных работ.

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к дифференцированному зачету;
- подготовка к текущему контролю в виде тестирования и контрольных работ.

## 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения и иные виды самостоятельной работы**

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>1</b>	<b>Модуль 1 Общие сведения об информационных системах</b>		<b>39</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b> Общие сведения об информационных системах.	1.1 Разработка логической структуры ИС 1.2 Определение состава информационных слоев и их структуру 1.3 Основные этапы разработки ИС. 1.4 Растровые форматы	8
	<b>Модульная единица 1.2</b> Автоматизированные информационные системы для обработки топографогеодезической данных.	1.5 Аналитический обзор пакетов прикладных программ.	7
	<b>Модульная единица 1.3</b> Картографические векторизаторы.	1.6 Создание региональной системы координат для ведения государственного кадастра недвижимости 1.7 Решение практических задач с помощью SQL - запросов	7
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		12
<b>2</b>	<b>Модуль 2 Программное обеспечение информационных систем</b>		<b>40</b>
	<b>Модульная единица 2.1</b> Геоинформационные системы.земель	2.1 Классификация информационных систем 2.2 Основные этапы разработки информационных систем 2.3 Ставки арендной платы в Красноярском крае	12
	<b>Модульная единица 2.2</b> Земельные информационные системы	2.4 Общие понятия о цифровой модели систем 2.6 Автоматизированные системы обработки топографических данных	16
	<b>Модульная единица 2.3</b> Программные модули для формирования землеустроительной и кадастровой документации земель насе-	2.8 Разработка шаблонов для отчетной документации	12



№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	ленных пунктов		10
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		9
	Подготовка к экзамену		79
<b>ВСЕГО</b>			

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Вид контроля
ПК-3 профессиональных компетенций выпускника: способностью осваивать новые технологии ведения кадастров, систем автоматизированного проектирования в землеустройстве.	1.1-2.3	1.1-2.1	1.1-2.3	экзамен
ПК-7 - способностью формулировать и разрабатывать технические задания и использовать средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости	1.1-2.3	2.1, 2.2, 2.5, 2.3,	1.1-2.3	экзамен
ПК-10 способностью использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование, проводить их сертификацию и техническое обслуживание	-	1.1-1.5, 2.3	2.1, 2.3	экзамен

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Энциклопедия кадастрового инженера: монография / М. И. Петрушина, А.Г. Овчинникова, В. С. Кислов и др., Кадастр недвижимости, 2015 – 704с., 137 ил.
2. Геоинформационные системы (назначение, функции, классификация): монография / В. А. Середович, В. Н. Ключниченко, Н. В. Тимофеева. - Новосибирск : СГГА, 2008. - 192 с.
3. Автоматизированные информационные системы для камеральной обработки топографо-геодезических данных. Обработка планово-высотного обоснования в системе CREDO-DAT: метод. указ. / О. К. Ефимова, В. А. Калюжин ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2009. - 42 с..



## 6.2. *Дополнительная литература*

### **а) учебные пособия**

1. Ерунова М.Г., Гостева А.А.. Географические и земельно-информационные системы. Ч. 2. Картографирование средствами инструментальной ГИС MapInfo: Метод. указания // Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2004. - 83 с.
2. Карев, П.А. Геодезия. Проектирование геодезического обоснования для крупномасштабных топографических съемок, землеустроительных и кадастровых работ: метод. указания по выполнению курсовой работы/ П.А.Карев, И.В.Лесных, А.И.Павлова.- Новоси-бирск: СГГА, 2008. - 74 с

### **б) нормативно-правовые акты**

1. Конституция Российской Федерации;
2. Гражданский кодекс Российской Федерации;
3. Земельный кодекс Российской Федерации;
4. Градостроительный кодекс Российской Федерации;
5. Федеральный закон от 29.07.1998г. №135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации»;
6. Федеральный закон от 07.2007г. №221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости»;
7. Федеральный закон от 22.07.2010 № 167-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
8. Постановление правительства Российской Федерации от 25.09.1999 г. № 945 «О государственной кадастровой оценке земель»;
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 8 апреля 2000 г. №316 «Об утверждении Правил проведения государственной кадастровой оценки земель»;
10. Приказ Минэкономразвития России от 20.05.2015 № 297 «Об утверждении Федерального стандарта оценки «Общие понятия оценки, подходы и требования к проведению оценки (ФСО № 1)»;
11. Приказ Минэкономразвития России от 20.05.2015 № 298 «Об утверждении Федерального стандарта оценки «Цель оценки и виды стоимости (ФСО № 2)»;
12. Приказ Минэкономразвития России от 20.05.2015 № 299 «Об утверждении Федерального стандарта оценки «Требования к отчету об оценке (ФСО № 3)»;
13. Приказ Минэкономразвития России от 22 октября 2010 года № 508 «Об утверждении Федерального стандарта оценки «Определение кадастровой стоимости (ФСО № 4)»;
14. Приказ Минэкономразвития России от 4 июля 2011 года № 238 «Об утверждении федерального стандарта оценки «Виды экспертизы, порядок ее проведения, требования к экспертному заключению и порядку его утверждения (ФСО № 5)»;
15. Приказ Минэкономразвития России от 12 августа 2006 № 222 «Об утверждении Методических указаний по определению кадастровой стоимо-

сти вновь образуемых земельных участков и существующих земельных участков в случаях изменения категории земель, вида разрешенного использования или уточнения площади земельного участка»;

16. Приказ Минэкономразвития России от 17 ноября 2011 года № 673 «О внесении изменений в Методические указания по определению кадастровой стоимости вновь образуемых земельных участков и существующих земельных участков в случаях изменения земель, вида разрешенного использования или уточнения площади земельного участка, утвержденные приказом Минэкономразвития России от 12 августа 2006 года № 222»;

17. Приказ Минэкономразвития России от 28 июня 2007 г. № 215 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства кадастра объектов недвижимости по исполнению государственной функции «Организация проведения государственной кадастровой оценки земель»;

18. Приказ Минэкономразвития России от 20.09.2010 г. № 445 «Об утверждении методических рекомендаций по государственной кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения»;

19. Приказ Федеральной службы земельного кадастра России от 26 августа 2002 №П/307 «Об утверждении методики государственной кадастровой оценке земель садоводческих, огороднических и дачных объединений»;

20. Приказ Минэкономразвития России от 15 февраля 2007 № 39 «Об утверждении Методических указаний по государственной кадастровой оценке земель населенных пунктов»;

21. Приказ Федеральной службы земельного кадастра России от 20 марта 2003 №П/49 «Об утверждении Методики государственной кадастровой оценки земель промышленности и иного специального назначения»;

22. Приказ Минэкономразвития России от 23 июня 2005 № 138 «Об утверждении Методических рекомендаций по государственной кадастровой оценке земель особо охраняемых территорий и объектов»;

23. Приказ Минэкономразвития России от 14 мая 2005 № 99 «Об утверждении Методических рекомендаций по государственной кадастровой оценке земель водного фонда»;

**г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Фонд данных государственной кадастровой оценки  
[http://rosreestr.ru/wps/portal/cc\\_ib\\_svedFDGKO](http://rosreestr.ru/wps/portal/cc_ib_svedFDGKO);

2. КонсультантПлюс: справочно - поисковая система;



Таблица 9

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Кафедра землеустройства и кадастров Направление подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры (профиль «Земельный кадастр») Количество студентов 24 час.;  
 Дисциплина Информационные системы в кадастре недвижимости Количество часов в кадре 14 час.; практические занятия 24 час.;  
 Общая трудоемкость дисциплины : лекции 6 час.; лабораторные работы 14 час.; практические занятия 24 час.;  
 КП(КР) - час.; СРС 97 час.

Вид за- нятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хра- нения		Необходи- мое количе- ство экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная										
Лекции, лабора- торные, самостоя- тельная работа	Информационные систе- мы	В. Н. Петров.	Спб: Питер	2002		Электр. (ЭБС)	Библ.		4	64
	Земельный кадастр: в 6 томах / Т. 5: Оценка зем- ли и иной недвижимости	Варламов, А.А.	М.: КолосС	2008	Печ.		Библ.		7	71
Дополнительная										
Самосто- ятельная работа	Информационные систе- мы	Ю. С. Избачков, В. Н. Петров.	Спб: Питер	2008	Печ.		Библ.		3	25
	Информацион- ные системы управления организационно- технологическими про- цессами	/ А. Н. Антамош- кин, Д. А. Дег- тярев, И. В. Кова- лев	КрасГАУ	2010	Печ.		Библ.		3	65

Зав. библиотекой Ильинская Председатель МК Иванов Зав. кафедрой Ильинская  
 института



## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля: опрос, тестирование, контрольные работы.

Промежуточный контроль – дифференцированный зачет.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим лекционные занятия и лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- опрос;
- выполнение лабораторных и контрольных работ;
- тестирование;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – активность на занятиях, качество выполнения лабораторных работ.

Если принять общую трудоемкость дисциплины за 100 баллов, то распределение баллов по видам работ следующее: выполнение текущей работы 0 – 48, активность на занятиях 0 – 12, текущий контроль (тестирование, контрольные работы) 0 – 20, дифференцированный зачет 0 - 20.

### **Вопросы к экзамену:**

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Классификация информационных систем.
2. Информационные системы (ИС): виды обеспечения и принципы при разработке ИС; *Основные этапы разработки и внедрения ИС*; Структура ИС с позиции информатики; структурного анализа и информационных технологий.
3. Общие понятия о цифровой модели местности.
4. Векторные и *растровые форматы*.
5. Автоматизированные системы обработки топографо-геодезических данных:
  - *аналитический обзор пакетов прикладных программ для обработки топографо-геодезической информации*;
  - система камеральной обработки инженерно-геодезических работ CREDO\_Dat;
  - порядок обработки результатов полевых измерений в CREDO\_Dat;
  - назначение, функциональные возможности и последовательность обработки спутниковых измерений в Trimble Business Center.
6. Картографические векторизаторы: *аналитический обзор векторизаторов, представленных на Российском рынке*. Назначение, основные функциональные возможности MapEDIT и технологические процессы векторизации карт (планов) в MapEDIT.
7. Инструментальная геоинформационная система MapInfo:
  - аналитический обзор геоинформационных систем;
  - структура электронной карты (проекта);
  - системы координат и проекции;
  - основные средства создания и редактирования геометрии объектов;
  - обработка и анализ пространственных и атрибутивных данных.

## 8. Земельные информационные системы:

- *аналитический обзор земельно-информационных систем;*
- назначение и структура программного обеспечения «Кадастровый офис»: основные функциональные возможности и порядок формирования инвентаризационного плана;
- земельно - кадастровая система модуля "Земля" GeoCad Systems и "Земля и недвижимость" в ГИС Панорама: назначение, структура и функциональные возможности.

9. Программные модули для подготовки землеустроительной и кадастровой документации: типы пакетов прикладных программ; функциональные возможности и порядок подготовки землеустроительной и кадастровой документации в Полигон и автоматизированном рабочем месте кадастрового инженера (АРМ КИИ).

10. Веб-сервисы: *аналитический обзор картографических веб-ресурсов;* классификация и функциональные возможности геопорталов; назначение функциональные возможности Публичной кадастровой карты, SAS.Планета и GeoMixer.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Специализированные аудитории, оснащенные спецоборудованием для проведения лекционных занятий (средства мультимедиа),
2. Компьютерные классы для проведения лабораторных занятий.

## 9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, тестирования, контрольных работ; промежуточный контроль по результатам семестра в форме экзамена

Используются следующие образовательные и информационные технологии – компьютерное моделирование, разбор конкретных ситуаций. Самостоятельная работа студентов должна включать подготовку теоретических вопросов к лабораторным работам и текущему контролю.

Цель изучения дисциплины «Информационные системы в кадастре недвижимости» является овладение магистров концептуальных основ формирования кадастровых информационных систем; межевание земель и формирование иных объектов недвижимости, градостроительного зонирования и планировки территорий поселений; воспитание навыков градостроительной культуры.

## 10. Образовательные технологии

Таблица 9

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Общие сведения об информации-	Л	лекция-дискуссия (ин-	2



Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид заня- тия	Используемые обра- зовательные техноло- гии	Часы
онных системах.		терактивная форма)	
Земельные информационные си- стемы	Л	лекция-дискуссия (ин- терактивная форма)	2
Всего:			4
из них, в интерактивной форме			4

# ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработал:**  
Евтушенко С.В., к.б.н.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)



## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии																								
25.02.2019	6.4	Изложить в следующей редакции:																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="384 450 459 501">№</th> <th data-bbox="459 450 842 501">Наименование ПО</th> <th data-bbox="842 450 1002 501">Кол-во</th> <th data-bbox="1002 450 1390 501">Тип лицензии</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="384 501 459 651">1</td> <td data-bbox="459 501 842 651">Office 2007 Russian OpenLicensePack</td> <td data-bbox="842 501 1002 651" style="text-align: center;">432</td> <td data-bbox="1002 501 1390 651">Академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 651 459 763">2</td> <td data-bbox="459 651 842 763">Справочная правовая система «Гарант»</td> <td data-bbox="842 651 1002 763" style="text-align: center;">-</td> <td data-bbox="1002 651 1390 763">Учебная лицензия, договор №129-20-11 от 01.01.2012</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 763 459 875">3</td> <td data-bbox="459 763 842 875">Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования)</td> <td data-bbox="842 763 1002 875" style="text-align: center;">-</td> <td data-bbox="1002 763 1390 875">Свободно распространяемое ПО (GPL)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 875 459 987">4</td> <td data-bbox="459 875 842 987">ABBYY FineReader 10 Corporate Edition</td> <td data-bbox="842 875 1002 987" style="text-align: center;">30</td> <td data-bbox="1002 875 1390 987">Лицензия сертификат №FCRC1100-1002-2465-8755-4238 22.02.2012</td> </tr> <tr> <td data-bbox="384 987 459 1070">5</td> <td data-bbox="459 987 842 1070">Офисный пакет LibreOffice 6.2.1</td> <td data-bbox="842 987 1002 1070" style="text-align: center;">-</td> <td data-bbox="1002 987 1390 1070">Свободно распространяемое ПО</td> </tr> </tbody> </table>				№	Наименование ПО	Кол-во	Тип лицензии	1	Office 2007 Russian OpenLicensePack	432	Академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008	2	Справочная правовая система «Гарант»	-	Учебная лицензия, договор №129-20-11 от 01.01.2012	3	Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования)	-	Свободно распространяемое ПО (GPL)	4	ABBYY FineReader 10 Corporate Edition	30	Лицензия сертификат №FCRC1100-1002-2465-8755-4238 22.02.2012	5	Офисный пакет LibreOffice 6.2.1	-	Свободно распространяемое ПО
№	Наименование ПО	Кол-во	Тип лицензии																								
1	Office 2007 Russian OpenLicensePack	432	Академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008																								
2	Справочная правовая система «Гарант»	-	Учебная лицензия, договор №129-20-11 от 01.01.2012																								
3	Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования)	-	Свободно распространяемое ПО (GPL)																								
4	ABBYY FineReader 10 Corporate Edition	30	Лицензия сертификат №FCRC1100-1002-2465-8755-4238 22.02.2012																								
5	Офисный пакет LibreOffice 6.2.1	-	Свободно распространяемое ПО																								

Программу разработал:



(подпись)

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии																																
27.03.2020	6.4	<p style="text-align: center;">Изложить в следующей редакции:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="395 443 459 488">№</th> <th data-bbox="459 443 842 488">Наименование ПО</th> <th data-bbox="842 443 1002 488">Кол-во</th> <th data-bbox="1002 443 1385 488">Тип лицензии</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="395 488 459 645">1</td> <td data-bbox="459 488 842 645">Office 2007 Russian OpenLicensePack</td> <td data-bbox="842 488 1002 645" style="text-align: center;">432</td> <td data-bbox="1002 488 1385 645">Академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008</td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 645 459 757">2</td> <td data-bbox="459 645 842 757">Справочная правовая система «Гарант»</td> <td data-bbox="842 645 1002 757" style="text-align: center;">-</td> <td data-bbox="1002 645 1385 757">Учебная лицензия, договор №129-20-11 от 01.01.2012</td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 757 459 869">3</td> <td data-bbox="459 757 842 869">Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования)</td> <td data-bbox="842 757 1002 869" style="text-align: center;">-</td> <td data-bbox="1002 757 1385 869">Свободно распространяемое ПО (GPL)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 869 459 981">4</td> <td data-bbox="459 869 842 981">ABBYY FineReader 10 Corporate Edition</td> <td data-bbox="842 869 1002 981" style="text-align: center;">30</td> <td data-bbox="1002 869 1385 981">Лицензия сертификат №FCRC1100-1002-2465-8755-4238 22.02.2012</td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 981 459 1048">5</td> <td data-bbox="459 981 842 1048">Офисный пакет LibreOffice 6.2.1</td> <td data-bbox="842 981 1002 1048" style="text-align: center;">-</td> <td data-bbox="1002 981 1385 1048">Свободно распространяемое ПО</td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 1048 459 1167">6</td> <td data-bbox="459 1048 842 1167">Справочная правовая система «Консультант+»</td> <td data-bbox="842 1048 1002 1167" style="text-align: center;">-</td> <td data-bbox="1002 1048 1385 1167">Договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016</td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 1167 459 1240">7</td> <td data-bbox="459 1167 842 1240">Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия)</td> <td data-bbox="842 1167 1002 1240" style="text-align: center;">-</td> <td data-bbox="1002 1167 1385 1240">Договор сотрудничества от 2019 года</td> </tr> </tbody> </table>	№	Наименование ПО	Кол-во	Тип лицензии	1	Office 2007 Russian OpenLicensePack	432	Академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008	2	Справочная правовая система «Гарант»	-	Учебная лицензия, договор №129-20-11 от 01.01.2012	3	Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования)	-	Свободно распространяемое ПО (GPL)	4	ABBYY FineReader 10 Corporate Edition	30	Лицензия сертификат №FCRC1100-1002-2465-8755-4238 22.02.2012	5	Офисный пакет LibreOffice 6.2.1	-	Свободно распространяемое ПО	6	Справочная правовая система «Консультант+»	-	Договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016	7	Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия)	-	Договор сотрудничества от 2019 года	
№	Наименование ПО	Кол-во	Тип лицензии																																
1	Office 2007 Russian OpenLicensePack	432	Академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008																																
2	Справочная правовая система «Гарант»	-	Учебная лицензия, договор №129-20-11 от 01.01.2012																																
3	Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования)	-	Свободно распространяемое ПО (GPL)																																
4	ABBYY FineReader 10 Corporate Edition	30	Лицензия сертификат №FCRC1100-1002-2465-8755-4238 22.02.2012																																
5	Офисный пакет LibreOffice 6.2.1	-	Свободно распространяемое ПО																																
6	Справочная правовая система «Консультант+»	-	Договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016																																
7	Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия)	-	Договор сотрудничества от 2019 года																																

Программу разработал:



(подпись)



**Рецензия**  
**на рабочую программу по учебной дисциплине**  
**«Информационные системы в кадастре недвижимости» (заочная**  
**форма обучения), подготовлена к использованию на кафедре «Кадастр**  
**застроенных территорий и планировка населенных мест» в**  
**соответствии с требованиями ФГОС ВО Института землеустройства,**  
**кадастров и природообустройства Красноярского государственного**  
**аграрного университета**

Представленная на рецензирование программа учебной дисциплины «Информационные системы в кадастре недвижимости» состоит из 8 разделов. На изучение дисциплины отведено 108 часов. Предусматривается 86 часа лекционных занятий, 16 часов лабораторных, 4 интерактивных часа занятий и 75 часов самостоятельной работы студента. Дисциплина изучается в институте «Землеустройства, кадастров и природообустройства» в 4 семестре. Для представленной программы характерны последовательность, логичность, очевидны междисциплинарные связи с предыдущими и последующими дисциплинами.

Структура и содержание дисциплины включают сведения о трудоемкости дисциплины в зачетных единицах и часах. Для лекционных, практических занятий и самостоятельной работы имеются тематические планы с распределением нагрузки.

Программой предусмотрено формирование компетенций обучающихся в результате освоения дисциплины. Указаны требования к знаниям, умениям и навыкам, которые планируется получить в ходе изучения дисциплины. Обозначенные программой виды самостоятельной работы, в том числе выполнение заданий поисково-исследовательского характера, соответствуют рабочему учебному плану подготовки бакалавров и требованиям, предъявляемым ФГОС ВО. Приводятся экзаменационные вопросы, вопросы к зачету, тестовые задания. Оценочные средства соответствуют ФГОС ВО.

Программу отличает полнота учебно-методического обеспечения дисциплины, которое содержит перечень основной и дополнительной литературы. Материально-техническое обеспечение соответствует структуре и содержанию программы и требованиям ФГОС ВО.

Директор ООО «Институт  
Сибземкадастрпроект»

С.В. Кудрин

