

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального  
хозяйства

Кафедра управления жилищно-коммунальным хозяйством

УТВЕРЖДАЮ

Директор института  
строительства, архитектуры и  
жилищно-коммунального  
хозяйства

Андрейчук Н.Д.

(подпись)

« 14 » 04 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ  
НЕДВИЖИМОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

По направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль: «Экспертиза и управление недвижимостью»

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы проектирования и моделирования объектов недвижимости с использованием геоинформационных систем» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. – 23 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы проектирования и моделирования объектов недвижимости с использованием геоинформационных систем» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31 мая 2017 года № 481 с изменениями и дополнениями №1456 от 26.11.2020 г и №83 от 8.02.2021 г.

СОСТАВИТЕЛЬ:

ст. преп. кафедры управления жилищно-коммунальным хозяйством Радионов Д.Г.

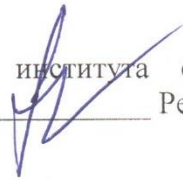
Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры управления жилищно-коммунальным хозяйством «12» 04 2023 г., протокол № 8/1

Заведующий кафедрой

управления жилищно-коммунальным хозяйством \_\_\_\_\_  Салуквадзе И.Н.

Переутверждена: «  » \_\_\_\_\_ 20   г., протокол № \_\_\_\_\_

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства «13» 04 2023 г., протокол № 8.

Зам. председателя учебно-методической комиссии института строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства \_\_\_\_\_  Ремень В.И.

## Структура и содержание дисциплины

### 1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

**Цель изучения дисциплины** – получение общего представления о геоинформационных системах как организационных формах, технологиях и программных средствах, направленных на работу с пространственными данными, а также предметными данными, имеющими пространственную привязку.

#### **Задачи:**

- ознакомление с общими вопросами ведения ГИС в сфере градостроительства и смежных предметных областях;
- приобретение навыков работы по основным процессам в современных ГИС-программных оболочках.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Основы проектирования и моделирования объектов недвижимости с использованием геоинформационных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знания (знать нормативную документацию и методики проведения геодезических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; знать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей), умения (уметь выполнять отдельных видов геодезических изысканий необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства; применять средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности), навыки (навыком документирования результатов геодезических изысканий и обследований, составления отчета; владеть выбором, обработкой и хранением информационных ресурсов, содержащих информацию профессиональной деятельности). Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Инженерное обеспечение строительства (геодезия)», «Основы территориально-пространственного развития городов / Основы управления развитием городского хозяйства», «Информатика и информационные технологии», «Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества» и служит основой для прохождения преддипломной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
<p>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1. Представление этапов работы с современными информационными системами.</p>	<p>Знать этапы работы с современными информационными системами</p>
	<p>ОПК-2.2. Сбор, обработка и хранение информации с использованием информационных технологий</p>	<p>Уметь собирать, обрабатывать и хранить информацию с использованием информационных технологий</p>
	<p>ОПК-2.5. Применение географической информационной системы (ГИС) как системы сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах</p>	<p>Уметь применять географические информационные системы (ГИС) как системы сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах</p>
	<p>ОПК-2.6 Применение государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности как информационных систем, содержащих сведения, документы, материалы о развитии территорий, об их застройке, о существующих и планируемых к размещению объектах капитального строительства и иные необходимые для осуществления градостроительной деятельности сведения</p>	<p>Уметь применять государственные информационные системы обеспечения градостроительной деятельности как информационные системы, содержащие сведения, документы, материалы о развитии территорий, об их застройке, о существующих и планируемых к размещению объектах капитального строительства и иные необходимые для осуществления градостроительной деятельности сведения</p>
	<p>ОПК-2.7. Работа с большими данными с учетом обмена и хранения информации в полноценной копии реестра, которой обладает каждый участник команды, нацеленной на решение поставленной задачи</p>	<p>Уметь работать с большими данными с учетом обмена и хранения информации в полноценной копии реестра, которой обладает каждый участник команды, нацеленной на решение поставленной задачи</p>

	ОПК-2.10. Работа с многоуровневой системой, включающей в себя датчики и контроллеры, установленные на гражданских и промышленных объектах, средствами передачи собираемых данных (включая беспроводные технологии) и их визуализацией, а также аналитическими инструментами интерпретации получаемой информации	Владеть работой с многоуровневой системой, включающей в себя датчики и контроллеры, установленные на гражданских и промышленных объектах, средствами передачи собираемых данных (включая беспроводные технологии) и их визуализацией, а также аналитическими инструментами интерпретации получаемой информации
ПК-2. Способен вести обработку статистической отчетности, владеть порядком составления установленной отчетности и основами финансового и бухгалтерского учета	ПК-2.1. Выявлять способы и методы оценки отчетности предприятия	Знать способы и методы оценки отчетности предприятия
	ПК-2.3. Владеть навыками анализа и обоснования организационных и управленческих решений по управлению объектом недвижимости на основании различных видов отчетности	Уметь работать с базами данных интернет-порталов и компаний, применять на практике современные математические модели анализа рынка недвижимости
	ПК-2.4. Работать с базами данных интернет-порталов и компаний, применять на практике современные математические модели анализа рынка недвижимости	Владеть навыками анализа и обоснования организационных и управленческих решений по управлению объектом недвижимости на основании различных видов отчетности

## 4. Структура и содержание дисциплины

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

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>108</b> (3 зач. ед)	<b>108</b> (3 зач. ед)
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> <b>в том числе:</b>	<b>56</b>	<b>16</b>
Лекции	14	4
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	42	12
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.)	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>52</b>	<b>92</b>
Форма аттестации	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

## 4.2. Содержание разделов дисциплины

### Тема 1. Территориальные информационные системы управления

### Тема 2. Геоинформационный и пространственный анализ территорий

Виды геоинформационного анализа. Современные подходы к созданию ГИС. Информационная система обеспечения градостроительной деятельности. Этапы создания геоинформационного проекта.

### Тема 3. Электронные кадастровые карты

Единая автоматизированная информационная система комплексного использования геоинформационных кадастровых данных. Кадастровая карта (план).

### Тема 4. ГИС для управления городами и территориями

ГИС в земельном кадастре. ГИС в сельском хозяйстве. Нормативно-правовая база градостроительной деятельности. Классификация и типология городов. Городские территории. Градостроительное прогнозирование. Зонирование. Классификация городских территорий. Градостроительная информация. Методы оценки градостроительных решений. Процесс и структура управления использованием городских территорий.

### Тема 5. Применение ГИС-технологий при разработке градостроительной документации

Моделирование территории в ГИС. ГИС в управлении территориальным развитием. Развитие ГИС как базиса для внедрения геотехнологий в управление территориальным развитием. Информационная система поддержки принятия управленческих решений на основе ГИС и Web-технологий.

### Тема 6. Концепция ГИС территориального управления

Виды ГИС территориального управления. Виды базы геоданных территориального управления. Тематические слои и наборы данных. Вид геовизуализации. Вид геообработки.

### Тема 7. ГИС - как распределенная информационная система

ГИС-сети. Каталоги ГИС-порталов. Состав современной платформы ГИС. Развитие ГИС. Настольные ГИС. Серверные ГИС. Встраиваемые ГИС. База геоданных. Технологии ArcGis в территориальном управлении. ArcMap. Виды в ArcMap

## 4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Территориальные информационные системы управления	1	0,5
2	Геоинформационный и пространственный анализ территорий	2	0,5
3	Электронные кадастровые карты	1	0,5
4	ГИС для управления городами и территориями	4	1
5	Применение ГИС-технологий при разработке градостроительной документации	2	0,5

6	Концепция ГИС территориального управления	2	0,5
7	ГИС - как распределенная информационная система	2	0,5
<b>Итого:</b>		<b>14</b>	<b>4</b>

#### 4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Территориальные информационные системы управления	4	1
2	Геоинформационный и пространственный анализ территорий	6	2
3	Электронные кадастровые карты	4	1
4	ГИС для управления городами и территориями	10	2
5	Применение ГИС-технологий при разработке	6	2
6	градостроительной документации	6	2
7	Концепция ГИС территориального управления	6	2
<b>Итого:</b>		<b>42</b>	<b>12</b>

#### 4.5. Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом.

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Территориальные информационные системы управления	подготовка к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	8
2	Геоинформационный и пространственный анализ территорий	подготовка к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю знаний и умений	8	12
3	Электронные кадастровые карты	подготовка к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю знаний и умений	8	12
4	ГИС для управления городами и территориями	подготовка к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю знаний и умений	14	18

5	Применение ГИС-технологий при разработке	подготовка к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю знаний и умений	8	14
6	градостроительной документации	подготовка к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю знаний и умений	8	14
7	Концепция ГИС территориального управления	подготовка к практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю знаний и умений	8	14
<b>Итого:</b>			<b>52</b>	<b>92</b>

**4.7. Курсовые работы/проекты по дисциплине «Основы проектирования и моделирования объектов недвижимости с использованием геоинформационных систем» не предполагаются учебным планом.**

### **5. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: объяснительно-иллюстративного обучения (технология поддерживающего обучения, технология проведения учебной дискуссии), информационных технологий (презентационные материалы), развивающих и инновационных образовательных технологий.

Практические занятия проводятся с использованием развивающих, проблемных, проектных, информационных (использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) образовательных технологий.

### **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

#### **а) основная литература:**

1. Шевченко, Д. А. Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства: учебное пособие. / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, С. В. Одинцов, Л. В. Кипа, Л. В. Трубачева, Д. И. Иванников - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2017. - 199 с. - ISBN --. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL: [https://www.studentlibrary.ru/book/stavgau\\_00133.html](https://www.studentlibrary.ru/book/stavgau_00133.html)

2. Шошина, К. В. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование. Часть I / К. В. Шошина, Р. А. Алешко - Архангельск: ИД САФУ, 2014. - 76 с. - ISBN 978-5-261-00917-7. - Текст: электронный // ЭБС



"Консультант студента»: [сайт]. - URL:  
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261009177.html>

3. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные. — Электронно-библиотечная система IPRbooks, 2016. — 146 с. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/1248.html>. — ЭБС «IPRbooks»

4. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные. — Электронно-библиотечная система IPRbooks, 2016. — 201 с. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/1245.html>. — ЭБС «IPRbooks»

#### **б) дополнительная литература:**

1. Региональное управление и территориальное планирование: учебник и практикум для академического бакалавриата: в 2-х ч. / под ред. Ю. Н. Шедько. - Москва: Юрайт, 2018. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-03291-8. Ч. 1. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва, 2018. - 205 с.: ил., табл. - Практикум. в конце глав. - ISBN 978-5-534-04763-9

2. Региональное управление и территориальное планирование: учебник и практикум: в 2 ч. / под ред. Ю. Н. Шедько. - Москва: Юрайт, 2018. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-03291-8. Ч. 2. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва, 2018. - 302 с.: ил., табл. - Практикум. в конце глав. - Библиогр.: с. 295-301. - ISBN 978-5-534-04764-6.

3. Обиралов, А. И. Фотограмметрия и дистанционное зондирование / Обиралов А. И., Лимонов А. Н., Гаврилова Л. А. - Москва: КолосС, 2013. - 334 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 5-9532-0359-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953203594.html>

#### **в) методические рекомендации:**

1. Конспект лекций по дисциплине «Основы проектирования и моделирования объектов недвижимости с использованием геоинформационных систем» для студентов направления подготовки 08.03.01 Строительство (электронное издание). /Радионон Д.Г., Гапонов А.В. – ГОУ ВО ЛНР «ЛГУ им. В. Даля», 2022. – 155 с.

#### **г) интернет-ресурсы:**

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства ЛНР – <https://minstroylnr.su/>

Министерство природных ресурсов и экологической безопасности ЛНР – <https://mprlnr.su/>

Государственный комитет метрологии, стандартизации и технических измерений ЛНР – <https://gkmsti-lnr.su/>

### **Электронные библиотечные системы и ресурсы**

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/>

### **Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

## **7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Освоение дисциплины «Основы проектирования и моделирования объектов недвижимости с использованием геоинформационных систем» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

<b>Функциональное назначение</b>	<b>Бесплатное программное обеспечение</b>	<b>Ссылки</b>
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	<a href="https://www.libreoffice.org/">https://www.libreoffice.org/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice">https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice</a>
Операционная система	UBUNTU 19.04	<a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu">https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu</a>
Браузер	Яндекс-браузер	<a href="https://browser.yandex.ru">https://browser.yandex.ru</a>
Архиватор	7Zip	<a href="http://www.7-zip.org/">http://www.7-zip.org/</a>
Редактор PDF	PDFCreator	<a href="http://www.pdfforge.org/pdfcreator">http://www.pdfforge.org/pdfcreator</a>
Аудиоплеер	VLC	<a href="http://www.videolan.org/vlc/">http://www.videolan.org/vlc/</a>

## 8. Оценочные средства по дисциплине

### Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Основы проектирования и моделирования объектов недвижимости с использованием геоинформационных систем»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-2.10	Тема 1	8
				Тема 2	8
				Тема 3	8
				Тема 4	8
				Тема 5	8
				Тема 6	8
				Тема 7	8
2.	ПК-2	Способен вести обработку статистической отчетности, владеть порядком составления установленной отчетности и основами финансового и бухгалтерского учета	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.4	Тема 4	8
				Тема 5	8
				Тема 6	8

### Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-2	ОПК-2.1	Знать этапы работы с современными	Тема 1,	Вопросы для обсуждения (в

	ОПК-2.2	информационными системами	Тема 2,	виде сообщений), тесты
	ОПК-2.5	Уметь собирать, обрабатывать и хранить	Тема 3,	
	ОПК-2.6	информацию с использованием	Тема 4,	
	ОПК-2.7	информационных технологий	Тема 5,	
	ОПК-2.10	Уметь применять географические информационные системы (ГИС) как системы сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах	Тема 6,	
		Уметь применять государственные информационные системы обеспечения градостроительной деятельности как информационные системы, содержащие сведения, документы, материалы о развитии территорий, об их застройке, о существующих и планируемых к размещению объектах капитального строительства и иные необходимые для осуществления градостроительной деятельности сведения	Тема 7	
		Уметь работать с большими данными с учетом обмена и хранения информации в полноценной копии реестра, которой		

			<p>обладает каждый участник команды, нацеленной на решение поставленной задачи</p> <p>Владеть работой с многоуровневой системой, включающей в себя датчики и контроллеры, установленные на гражданских и промышленных объектах, средствами передачи собираемых данных (включая беспроводные технологии) и их визуализацией, а также аналитическими инструментами интерпретации получаемой информации</p>		
2.	ПК-2	<p>ПК-2.1</p> <p>ПК-2.3</p> <p>ПК-2.4</p>	<p>Знать способы и методы оценки отчетности предприятия</p> <p>Уметь работать с базами данных интернет-порталов и компаний, применять на практике современные математические модели анализа рынка недвижимости</p> <p>Владеть навыками анализа и обоснования организационных и управленческих решений по управлению объектом недвижимости на основании различных видов отчетности</p>	<p>Тема 4,</p> <p>Тема 5,</p> <p>Тема 6</p>	<p>Вопросы для обсуждения (в виде сообщений) тесты</p>

**Фонды оценочных средств по дисциплине «Основы проектирования и моделирования объектов недвижимости с использованием геоинформационных систем»**

**Вопросы для обсуждения на практических и семинарских занятиях  
(в виде сообщений)**

1. Что такое информационная система управления?
2. Какие задачи должна решать информационная система управления?
3. Чего позволяет достичь применение информационных систем управления?
4. Перечислите основные классификационными признаки автоматизированных информационных систем?
5. На какие типы в соответствии с признаком классификации по уровню государственного управления делятся автоматизированные информационные системы?
6. Для чего предназначены ИС федерального значения?
7. Для чего предназначены ИС управления технологическими процессами?
8. Для чего предназначены Интегрированные ИС?
9. На какие типы по степени автоматизации информационных процессов подразделяются ИС?
10. Для чего предназначены муниципальные ИС?
11. Что такое Территориальная информационная система (ТИС)?
12. Какова обобщенная цель создания ТИС?
13. Перечислите цели создания ТИС.
14. Перечислите основные задачи, которые можно решать с помощью ТИС.
15. Дайте определение понятию «геоинформационный анализ»
16. Дайте определение понятию «пространственный анализ»
17. Дайте определение понятию «геоинформационное моделирование»
18. Перечислите основные виды геоинформационного анализа.
19. Дайте определение понятию «геокодирование».
20. Перечислите наиболее распространенные виды анализа поверхностей.
21. Опишите последовательность этапов разработки программной оболочки ГИС.
22. Что такое кадастровый план?
23. Какие данные отражаются на кадастровой карте?
24. Что такое кадастр?
25. Какие задачи позволяет решать применение ГИС в сельском хозяйстве?

26. Что такое информационная система обеспечения градостроительной деятельности?
27. Что включает в себя информационная система обеспечения градостроительной деятельности?
28. Дайте определение градостроительного кодекса Российской Федерации.
29. Дайте определение государственного земельного кадастра.
30. На какие группы по численности населения подразделяют города?
31. Какие города являются объектами градостроительной деятельности особого регулирования в соответствии с Градостроительным кодексом?
32. На какие типы могут быть разделены территории с точки зрения возможности их использования для целей градостроительства?
33. Что относится к непригодным территориям?
34. Что такое градостроительный прогноз?
35. Приведите верную последовательность движения градостроительной документации.
36. Что такое генеральный план?
37. Что такое функциональное зонирование территории?
38. Что такое административное зонирование территории?
39. Что такое планировочное районирование?
40. На какие типы принято разделять городские территории на начальных стадиях градостроительного прогноза, при предварительной оценке городского территориального ресурса?
41. Что определяется в генеральном плане?
42. Что определяется в проекте планировки?
43. Что определяется в проектах застройки?
44. Для чего предназначена селитебная территория?
45. Для чего предназначены производственные территории?
46. Для чего предназначена ландшафтно-рекреационная территория?
47. Каков состав земель, включаемых в городскую черту?
48. Для чего предназначены общественно деловые зоны?
49. Для чего предназначены производственные зоны?
50. Для чего предназначены зоны инженерной и транспортной инфраструктур?
51. Для чего предназначены рекреационные зоны?
52. Для чего предназначены зоны сельскохозяйственного назначения?
53. Для чего предназначены зоны специального назначения?
54. Для чего предназначены зоны военных объектов и иные зоны режимных территорий?
55. На какие виды подразделяется информация, используемая в целях градостроительного прогноза и проектирования?

56. Что такое директивная информация?
57. Что такое аналитическая информация?
58. Что относится к директивной и аналитической информации?
59. Какие методы определения оценок городских территорий существуют?
60. К какому методу оценки относится комплексная градостроительная оценка территории?
61. Опишите комплексную градостроительную оценку территории.
62. Опишите рентно-оптимизационный метод оценки территории.
63. Для чего предназначены оценки, получаемые при комплексной градостроительной оценке территории?
64. Для чего предназначены оценки, получаемые при использовании рентно-оптимизационного метода оценки территории?
65. Перечислите цели экономической (кадастровой) оценки недвижимости.
66. Приведите последовательность этапов кадастровой оценки городских территорий.
67. Что относится к исходным данным для расчетов при градостроительной оценке городских территорий?
68. Перечислите основные принципы непрерывного градостроительного прогноза.
69. Что составляет основу системы управления городскими территориями?
70. Что такое объект и предмет управления?
71. Какова цель управления территориями?
72. Перечислите возможности трехмерного представления местной застройки с использованием ГИС
73. Дайте определение понятию «геотехнологии».
74. Перечислите тенденции информатизации географии с развитием ГИС-технологии
75. Перечислите тенденции развития ГИС.
76. Перечислите функции, отражающие перечень решаемых задач на основе геотехнологий в конструктивно-географическом обеспечении систем управления территориального развития.
77. Перечислите цели создания геоинформационной системы поддержки принятия решений
78. Для каких функциональных задач предназначена ГИС поддержки принятия решений?
79. Перечислите основные ГИС-технологии
80. Дайте определение понятию «географическая информационная система».
81. Перечислите виды ГИС.
82. Перечислите пространственные представления аспектов окружающего мира, которые дают наборы данных ГИС.



83. Охарактеризуйте пространственные отношения
84. Перечислите виды наборов данных ГИС
85. Перечислите требования к наборам данных ГИС
86. Что представляет собой геовизуализация?
87. Что представляют собой наборы географических данных?
88. Для каких целей используется геообработка?
89. Перечислите состав обычных приложений для моделирования ГИС.
90. Перечислите особенности ГИС.
91. Назовите примеры рабочих процессов управления данными в ГИС.
92. Опишите состав ГИС-сети
93. Опишите портал ГИС-каталога. Приведите пример ГИС-каталога
94. Какие возможности предоставляет платформа ГИС?
95. Опишите дизайн современной платформы ГИС
96. Перечислите состав ArcGIS
97. Опишите настольные ГИС. Приведите пример
98. Опишите серверные ГИС. Приведите пример
99. Опишите встраиваемые ГИС. Приведите пример
100. Опишите мобильные ГИС. Приведите пример
101. Дайте определение понятию «база геоданных».
102. Дайте определение понятию «геоинформационные системы».
103. Охарактеризуйте технологии ArcGis в территориальном управлении
104. Что представляет собой приложение ArcMap
105. Какие задачи территориального управления решаются с помощью ArcMap?
106. Как представляют информацию слои карт в ArcMap?

#### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «доклад, сообщение»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Доклад (сообщение) представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
хорошо (4)	Доклад (сообщение) представлен(о) на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
удовлетворительно (3)	Доклад (сообщение) представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
неудовлетворительно (2)	Доклад (сообщение) представлен(о) на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

## Тесты

### Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Геоинформационные системы предназначены для:
  - а) сбора информационных данных
  - б) передачи географических данных
  - в) сбора географических данных
  
2. Геоинформационные системы предназначены для:
  - а) изменения географических данных
  - б) хранения географических данных
  - в) передачи географических данных
  
3. Геоинформационные системы предназначены для:
  - а) анализа географических данных
  - б) исправления географических данных
  - в) сбора информационных данных
  
4. Геоинформационные системы предназначены для:
  - а) подделки географических данных
  - б) визуализации географических данных
  - в) изменения географических данных
  
5. Геоинформационные системы включают такие карты:
  - а) растровые
  - б) реестровые
  - в) основные
  
6. Геоинформационная система может включать в свой состав:
  - а) постоянные базы данных
  - б) теоретические базы данных
  - в) пространственные базы данных
  
7. По территориальному охвату геоинформационные системы подразделяют на:
  - а) глобальные
  - б) глобализированные
  - в) глобализованные
  
8. По территориальному охвату геоинформационные системы подразделяют на:
  - а) субглобальные
  - б) субконтинентальные
  - в) распространенные

9. По территориальному охвату геоинформационные системы подразделяют на:

- а) оцепринятые
- б) общенациональные
- в) национальные

10. По территориальному охвату геоинформационные системы подразделяют на:

- а) колоссальные
- б) локальные
- в) сублокальные

11. Для каких моделей пространственных данных в ГИС возможны пространственные операции с использованием условий, применяемых в шахматах:

- а) для топологических моделей
- б) для реляционных моделей
- в) для полевых (растровых)

12. Недостатки применения материалов дистанционного зондирования (космических съемок):

- а) отсутствие необходимости привлечения высококвалифицированных и опытных специалистов
- б) необходимость привлечения высококвалифицированных и опытных специалистов
- в) ограниченность времени выполнения работ по обработке (дешифрированию) вегетационным периодом

13. Недостатки применения материалов дистанционного зондирования (космических съемок):

- а) неэффективность при разовых обследованиях небольших территорий
- б) эффективность при разовых обследованиях небольших территорий
- в) отсутствие необходимости привлечения высококвалифицированных и опытных специалистов

14. Недостатки применения материалов дистанционного зондирования (космических съемок):

- а) отсутствие необходимости использования дорогостоящего программного обеспечения
- б) необходимость использования дорогостоящего программного обеспечения
- в) ограниченность времени выполнения работ по обработке (дешифрированию) вегетационным периодом

15. Операции ГИС технологий поддерживаются:

- а) общественным обеспечением
- б) социальным обеспечением
- в) правовым обеспечением

16. Операции ГИС технологий поддерживаются:

- а) социальным обеспечением
- б) техническим обеспечением
- в) экологическим обеспечением

17. Географические информационные системы:

- а) информационные системы содержащие географические названия
- б) программно-языковой комплекс для создания, ведения, использования баз данных
- в) информационные системы, оперирующие пространственными данными

18. Что представляет собой реляционная база данных:

- а) матрицы ячеек с присвоенными значениями
- б) одна или несколько специальных таблиц отношений
- в) набор координат линий, узлов и направлений векторных объектов

19. Что такое вычислительная сеть:

- а) совокупность компьютеров, объединенных средствами передачи данных
- б) совокупность векторных геометрических объектов примитивов
- в) совокупность ячеек матрицы

20. Указать операции по трансформации растровых изображений в ГИС:

- а) трансформация векторных слоев на растр
- б) формирование таблиц баз данных
- в) визуальная проверка качества трансформации

#### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «тесты»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% тестов)
хорошо (4)	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% тестов)
удовлетворительно (3)	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% тестов)
неудовлетворительно (2)	Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% тестов)

## Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

### Теоретические вопросы

1. Виды геоинформационного анализа
2. Современные подходы к созданию ГИС
3. Информационная система обеспечения градостроительной деятельности
4. Этапы создания геоинформационного проекта
5. Единая автоматизированная информационная система комплексного использования геоинформационных кадастровых данных.
6. Кадастровая карта (план)
7. ГИС в земельном кадастре
8. ГИС в сельском хозяйстве
9. Нормативно-правовая база градостроительной деятельности
10. Классификация и типология городов
11. Городские территории
12. Градостроительное прогнозирование
13. Зонирование
14. Классификация городских территорий
15. Градостроительная информация
16. Методы оценки градостроительных решений
17. Процесс и структура управления использованием городских территорий
18. Моделирование территории в ГИС
19. ГИС в управлении территориальным развитием
20. Развитие ГИС как базиса для внедрения геотехнологий в управление территориальным развитием
21. Информационная система поддержки принятия управленческих решений на основе ГИС и Web-технологий
22. Виды ГИС территориального управления
23. Виды базы геоданных территориального управления
24. Тематические слои и наборы данных
25. Вид геовизуализации
26. Вид геообработки
27. ГИС-сети
28. Каталоги ГИС-порталов
29. Состав современной платформы ГИС
30. Развитие ГИС
31. Настольные ГИС
32. Серверные ГИС
33. Встраиваемые ГИС
34. Мобильные ГИС
35. База геоданных
36. Технологии ArcGis в территориальном управлении
37. ArcMap

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль («зачет»)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
зачтено	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач. Может допускать до 20% ошибок в излагаемых ответах.
не зачтено	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

### Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)