

Документ подписан простой электронной подписью.  
Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: Врио ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 14.10.2022 09:11:04

Уникальный программный ключ:

b2fd765521f4c570b8c6e8e502a10b4f1de8ae0d

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Самарский государственный экономический университет»**

**Институт**

**Кафедра** Землеустройства и кадастров

**УТВЕРЖДЕНО**

Ученым советом Университета

(протокол № 9 от 31 мая 2022 г. )

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Наименование дисциплины** Б1.В.08 Геоинформационные системы

**Основная профессиональная образовательная программа** 21.03.02 Землеустройство и кадастры программа  
Кадастр недвижимости и земельное право

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Самара 2022

## Содержание (рабочая программа)

	Стр.
1 Место дисциплины в структуре ОП	3
2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе	3
3 Объем и виды учебной работы	4
4 Содержание дисциплины	5
5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	6
6 Фонд оценочных средств по дисциплине	8

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

## 1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Геоинформационные системы входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Экология землепользования, Управление собственностью, Землеустройство и землеустроительное проектирование, Картография и топографическое черчение, Кадастр недвижимости, Типология объектов недвижимости, Почвоведение и инженерная геология, Экономика недвижимости, Территориальное планирование, Зонирование территории, Технологии работы в социальных сетях, Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, Философия, История (история России, всеобщая история), Математические методы в экономике, История земельных отношений, землеустройства и кадастров недвижимости, Метрология, стандартизация и сертификация, Экономическая теория, Экономическая история, Основы финансовых расчетов, Экономика организации

Последующие дисциплины по связям компетенций: Прикладная геодезия, Управление земельными ресурсами, Управление проектами развития недвижимости, Управление в муниципальном образовании, Техническая инвентаризация объектов недвижимости, Организация и планирование кадастровых работ, Кадастровая оценка земель, Экономика землеустройства

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Геоинформационные системы в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

### Универсальные компетенции (УК):

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
УК-1	УК-1.1: Знать:  методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	УК-1.2: Уметь:  применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3: Владеть (иметь навыки):  методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине

УК-10	УК-10.1: Знать:	УК-10.2: Уметь:	УК-10.3: Владеть (иметь навыки):
	базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами	анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач	способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач

### Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-2 - Способен использовать теоретические основы знаний для управления земельными ресурсами, недвижимостью с использованием автоматизированной информационной системы в профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-2	ПК-2.1: Знать:	ПК-2.2: Уметь:	ПК-2.3: Владеть (иметь навыки):
	правила документооборота для оказания государственных услуг в сфере кадастрового учета и регистрации прав	выбирать технологии и технологические решения ведения Единого государственного реестра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы	способностью анализировать сведения, внесенные в Единый государственный реестр недвижимости; навыками выполнения расчетов по определению кадастровой стоимости объектов недвижимости

### 3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

#### Очно-заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 7
Контактная работа, в том числе:	4.15/0.12
Занятия лекционного типа	2/0.06
Занятия семинарского типа	2/0.06
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0
Самостоятельная работа:	49.85/1.38
Промежуточная аттестация	18/0.5
Вид промежуточной аттестации:	
Зачет	Зач
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	72
Зачетные единицы	2

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Геоинформационные системы представлен в таблице.

#### Разделы, темы дисциплины и виды занятий Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
			Практич. занятия				
1.	Теоретические и методологические основы геоинформационных технологий	1	1	0,1		30	УК-1.1, УК-1.2, УК -1.3, УК-10.1, УК- 10.2, УК-10.3, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.	Технологические аспекты создания тематических карт в ГИС	1	0	0,05		19,85	УК-1.1, УК-1.2, УК -1.3, УК-10.1, УК- 10.2, УК-10.3, ПК- 2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
	Контроль	18					
	<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0.15</b>		<b>49.85</b>	

##### 4.2 Содержание разделов и тем

##### 4.2.1 Контактная работа

#### Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Теоретические и методологические основы геоинформационных технологий	лекция	Предмет, основные понятия и задачи курса, исторические аспекты развития ГИС. Составные части ГИС. Аппаратное обеспечение ГИС. Виды ГИС. Функции и принципы ГИС Вопросы организации, хранения и обработки картографической информации
2.	Технологические аспекты создания тематических карт в ГИС	лекция	Основы цифровой картографии. Обзор современных ГИС продуктов и оборудования. Модели пространственных данных. Визуализация пространственных данных

\*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

#### Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Теоретические и методологические	практическое занятие	Создание карты Работа с атрибутами

	основы геинформационных технологий		Основные векторные стили. Создание картограммы Основные растровые стили Работа с проекциями
2.	Технологические аспекты создания тематических карт в ГИС	практическое занятие	Географическая привязка аэрофотоснимков. Оцифровка географических данных. Соединение таблиц. Выполнение пространственных объединений. Создание тепловых карт

\*\* семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

### Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

#### 4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Теоретические и методологические основы геинформационных технологий	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
2.	Технологические аспекты создания тематических карт в ГИС	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование

\*\*\* самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

## 5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Литература:

#### Основная литература

1. Трифонова, Т. А. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях : учебное пособие для вузов / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, А. Н. Краснощеков. — Москва : Академический проект, 2020. — 349 с. — ISBN 978-5-8291-2999-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110100.html>

#### Дополнительная литература

1. Зеливянская, О.Е. Геоинформационные системы : практикум / Зеливянская О.Е., сост. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 159 с. — URL: <https://book.ru/book/929889>

#### Литература для самостоятельного изучения

1. Введение в геоинформационные системы : учеб. пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 112 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1029281>

2. Геоинформационное картографирование в экономической и социальной географии: учеб. пособие / А.В. Молочко, Д.П. Хворостухин. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 127 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). —

## 5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows 10 Education / Microsoft Windows 7 / Windows Vista Business
2. Office 365 ProPlus, Microsoft Office 2019, Microsoft Office 2016 Professional Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) / Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint)
3. ГИС ИНГЕО

## 5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)
2. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)
3. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

## 5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум» и др.

## 5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран

	Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

## 5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Лабораторное оборудование
---	--

## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине Геоинформационные системы:

### 6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком «+»
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Устный/письменный опрос	+
	Тестирование	+
	Практические задачи	+
	Оценка контрольных работ (для заочной формы обучения)	+
Промежуточный контроль	Зачет	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования, утвержденными Ученым советом ФГАОУ ВО СГЭУ, протокол № 16 от 20.05.2021; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет», утвержденным Ученым советом ФГАОУ ВО СГЭУ, протокол № 16 от 20.05.2021 г.

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

#### Универсальные компетенции (УК):

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	УК-1.1: Знать:	УК-1.2: Уметь:	УК-1.3: Владеть (иметь навыки):
	методики поиска, сбора и обработки	применять методики поиска, сбора и	методами поиска, сбора и обработки,



	информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
Пороговый	основные методики поиска, сбора и обработки информации; российские источники информации в сфере профессиональной деятельности	применять методики поиска, сбора и обработки информации	методами поиска, сбора и обработки, анализа и синтеза информации
Стандартный (в дополнение к пороговому)	методики поиска, сбора и обработки информации; российские источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Планируемые результаты обучения по программе	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>		
	УК-10.1: Знать:	УК-10.2: Уметь:	УК-10.3: Владеть (иметь навыки):
	базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического	анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач	способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач

	и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами		
Пороговый	базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, основные методы личного экономического и финансового планирования	анализировать информацию для принятия решений	способностью использовать основные положения экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Стандартный (в дополнение к пороговому)	базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования	анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений	способностью использовать основные положения и хотя бы один из методов экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами	анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач	способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач

### Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-2 - Способен использовать теоретические основы знаний для управления земельными ресурсами, недвижимостью с использованием автоматизированной информационной системы в профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по программе	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>		
	ПК-2.1: Знать:	ПК-2.2: Уметь:	ПК-2.3: Владеть (иметь навыки):
	правила документооборота для оказания государственных услуг в сфере кадастрового	выбирать технологии и технологические решения ведения Единого государственного	способностью анализировать сведения, внесенные в Единый государственный реестр недвижимости;

	учета и регистрации прав	реестра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы	навыками выполнения расчетов по определению кадастровой стоимости объектов недвижимости
Пороговый	основные правила документооборота для оказания государственных услуг в сфере кадастрового учета и регистрации прав	применять основные технологии ведения Единого государственного реестра недвижимости	способностью анализировать сведения, внесенные в Единый государственный реестр недвижимости
Стандартный (в дополнение к пороговому)	правила документооборота для оказания государственных услуг в сфере кадастрового учета и регистрации прав	выбирать технологии ведения Единого государственного реестра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы	- способностью анализировать сведения, внесенные в Единый государственный реестр недвижимости; - навыками выполнения расчетов по определению кадастровой стоимости объектов недвижимости
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	современные правила документооборота для оказания государственных услуг в сфере кадастрового учета и регистрации прав	применять современные технологии и технологические решения ведения Единого государственного реестра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы	навыками - применения современных методов анализа сведений, внесенных в Единый государственный реестр недвижимости; - выполнения расчетов по определению кадастровой стоимости объектов недвижимости

### 6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Теоретические и методологические основы геинформационных технологий	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Тестирование	Зачет
2.	Технологические аспекты создания тематических карт в ГИС	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Тестирование	Зачет

## 6.4.Оценочные материалы для текущего контроля

### Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Раздел 1. Теоретические и методологические основы геинформационных технологий	1. Развитие ГИС в России. 2. Области применения ГИС в различных отраслях. 3. История развития ГИС-технологий. 4. Современные способы получения информации для ГИС. 5. Способы отображения информации ГИС. 6. Особенности географических данных. 7. Пространственные объекты и их виды. 8. Классификация источников пространственных данных. 9. Способы дистанционного зондирования земной поверхности. 10. Развитие систем ввода данных. 11. Аппаратное обеспечение цифрования карт. 12. Сканирование и обработка картматериалов 13. Плюсы и минусы векторных и растровых данных. 14. GPS 15. ГЛОНАСС 16. Способы представления данных ГИС. 17. Стереография 18. Специализированные ГИС 19. ГИС технической инвентаризации. 20. ГИС применяемые для кадастрового учета. 21. ГИС применяемые в территориальном планировании.
Раздел 2. Технологические аспекты создания тематических карт в ГИС	22. Аппаратное обеспечение цифрования карт. 23. Сканирование и обработка картматериалов 24. Плюсы и минусы векторных и растровых данных. 25. GPS 26. ГЛОНАСС 27. Способы представления данных ГИС. 28. Стереография 29. Специализированные ГИС 30. ГИС технической инвентаризации. 31. ГИС применяемые для кадастрового учета. 32. ГИС применяемые в территориальном планировании.

**Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций размещены в ЭИОС СГЭУ, <https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=514>**

1. К задачам информационного обеспечения системы кадастра недвижимости относятся:
  - прогноз развития земельного рынка
  - прогноз землепользования
  - правовое обеспечение функционирования системы кадастра недвижимости
  - анализ эффективности системы земельного кадастра, использования земель
  - прогноз развития рынка земельно-информационных систем
  - подготовка специалистов в области кадастра недвижимости
2. Формируют и обновляют банк данных земельно-кадастровой информации следующим путем:
  - используя системы государственного статистического учета
  - используя информацию по сделкам с земельными участками
  - используя систему бюро технической инвентаризации
  - используя информацию по сделкам с объектами недвижимости

3. Основные задачи создания и ведения земельной информационной системы:
  - установление ставок земельного налога и нормативов платежей
  - обеспечение защиты прав собственников и владельцев земли
  - определение экологических характеристик земельных участков
  - информационное обеспечение сбора налога на доходы физических лиц
  - поддержка принятия решений
  
4. Географические информационные системы по территориальному охвату разделяют на:
  - локальные
  - региональные
  - муниципальные
  - геологические
  - настольные
  
5. ГИС-технологии в функциональном отношении при создании ЗИС должны обеспечивать:
  - возможность моделирования территории
  - изготовление графических (включая картографические) документов
  - информационную поддержку принятия решений физических лиц
  - накопление специальной информации в реляционной базе данных
  - поиск данных об административных образованиях посредством прямого обращения к реляционной базе данных
  
6. Посредством ГИС в области мониторинга земель возможно решение следующих задач:
  - оценка состояния и динамика земельных ресурсов по различным параметрам
  - прогноз возможного изменения качества земель
  - эволюция почв
  - динамика населения административного образования
  - оценка объема заготавливаемой древесины
  
7. Система, выполняющая процедуры над данными для получения информации, полезной для принятия решений...
  - информационная система
  - автоматизированная система
  - автоматическая система
  - информативная система
  
8. Любая пространственная информация и связанная с ними табличная (атрибутивная) информация...
  - программное обеспечение
  - данные
  - ГИС
  - информационная система
  
9. Первые ГИС появились в организациях связанных с ...
  - управлением природными ресурсами
  - земельным кадастром
  - градостроительным кадастром
  - сельским хозяйством
  
10. Первая ГИС была создана в ...
  - Канаде
  - США
  - Великобритании
  - Франции

11. Ввод и преобразование полутонных цветных или черно-белых фотоматериалов в цифровой вид, их последующая обработка и выдача конечной продукции в виде ортофотопланов в блок-схеме создания цифровых и электронных земельно-ресурсных карт осуществляет

- фотограмметрическая подсистема
- подсистема цифрования ортофотопланов и карт
- подсистема цифровой обработки, хранения и отображения картографической информации

12. Создание цифровой модели местности в блок-схеме создания цифровых и электронных земельно-ресурсных карт осуществляет

- фотограмметрическая подсистема
- подсистема цифрования ортофотопланов и карт
- подсистема цифровой обработки, хранения и отображения картографической информации

13. Построенное в картографической проекции, уменьшенное, обобщенное изображение поверхности Земли, поверхности другого небесного тела или внеземного пространства, показывающее расположенные на них объекты в определенной системе условных знаков

- карта
- план
- ситуационный план
- топография

14. По способу организации географических данных устанавливают следующие виды ГИС:

- геологические
- векторные
- трехмерные
- локальные
- мониторинговые

15. По проблемно-тематической ориентации устанавливают следующие виды ГИС:

- геологические
- векторные
- исследовательские
- навигационные
- глобальные

16. По назначению возможно выделение следующих видов ГИС:

- учебные
- земельно-кадастровые
- инвентаризационные
- геологические
- региональные

17. Основные компоненты (подсистемы) географической информационной системы:

- подсистема хранения данных
- подсистема вывода данных
- база данных
- монитор
- пользовательский интерфейс

18. По типам архитектуры ГИС подразделяют на...

- многоцелевые, специализированные, инвентаризационные
- закрытые, специализированные, открытые
- глобальные, национальные, региональные
- профессиональные, настольные

19. Системы, которые не имеют возможностей расширения, у них отсутствуют встроенные языки, не предусмотрено написание приложений, они будут выполнять только то, что выполняют, на момент их покупки, называются...

- закрытые
- открытые
- локальные
- глобальные

20. К персоналу ГИС относятся...

- технические специалисты
- программное обеспечение
- пользователи
- данные

## 6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

### Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета

Раздел дисциплины	Вопросы
Раздел 1. Теоретические и методологические основы геоинформационных технологий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научно-технические предпосылки развития ГИС.</li> <li>2. Развитие ГИС в России и за рубежом.</li> <li>3. Основные понятия и определения ГИС.</li> <li>4. Области применения ГИС в различных отраслях.</li> <li>5. Компоненты современных ГИС-проектов.</li> <li>6. Аппаратное обеспечение ГИС.</li> <li>7. Виды ГИС по степени открытости.</li> <li>8. Принципы и функции ГИС</li> <li>9. Растровая форма представления данных</li> <li>10. Векторная форма представления данных</li> <li>11. Форматы графических файлов</li> <li>12. Подсистема ввода информации</li> <li>13. Подсистема вывода изображений</li> <li>14. Подсистема хранения информации</li> <li>15. Представления цифровой карты</li> </ol>
Раздел 2. Технологические аспекты создания тематических карт в ГИС	<ol style="list-style-type: none"> <li>16. Типы пространственных объектов в ГИС</li> <li>17. Растровые модели данных</li> <li>18. Векторные модели данных</li> <li>19. Векторизация и растеризация</li> <li>20. Модели геополей</li> <li>21. Системы координат</li> <li>22. Картографические проекции</li> <li>23. Условные знаки</li> <li>24. Визуализация точечных объектов</li> <li>25. Визуализация линейных объектов</li> <li>26. Визуализация площадных объектов</li> <li>27. Визуализация текстовых объектов</li> <li>28. Тематическая переменная</li> <li>29. Метод диапазонов</li> <li>30. Метод диаграмм</li> <li>31. Метод размерных символов</li> <li>32. Метод плотности точек</li> <li>33. Метод индивидуальных значений</li> <li>34. Визуализация растровых данных</li> <li>35. Визуализация геополей</li> </ol>

**6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации**

**Шкала и критерии оценивания**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 2-х балльной системы</b>
«зачтено»	УК-1, УК-10, ПК-2
«не зачтено»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне