

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины**

Информационные технологии

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По направлению подготовки**

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)*

**Направленность (профиль)**

Кадастр недвижимости

*(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)*

**Кафедра**

Системы автоматизированного проектирования и моделирования

Квалификация выпускника *бакалавр*

**Разработчик:**

К.М.И. Досаева  
(занимаемая должность,  
ученая степень, ученое звание)

Э.р.  
(подпись)

О.И. Евдошенко  
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» протокол № 10 от 28.05.21 г.

Заведующий кафедрой Э.р. / О.И. Евдошенко /  
(подпись) И.О.Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Землеустройство и кадастры» направленность (профиль)  
«Кадастр недвижимости» В. / Владимир М.  
(подпись) Ф.И.О.

Начальник УМУ Н.В. Аксентьев  
(подпись) Ф.И.О.

Специалист УМУ Д.А. Жуков  
(подпись) Ф.И.О.

Начальник УИТ С.В. Трутнева  
(подпись) Ф.И.О.

Заведующая научной библиотекой Л.С. Тафрина  
(подпись) Ф.И.О.

## Содержание:

	Стр.
1. Цель освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения	7
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	8
5.2.1. Содержание лекционных занятий	8
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	9
5.2.3. Содержание практических занятий	10
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
5.2.5. Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	17
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	17
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	17
7. Образовательные технологии	18
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	19
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	19
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе и отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	20
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационно-справочных систем, доступных при освоении дисциплины	21
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	21
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	23



## **1. Цель освоения дисциплины**

**Целью освоения дисциплины «Информационные технологии»** является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

*В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:*

**ОПК – 4.** Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.

**ОПК - 9.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:**

**знать:**

*ОПК - 4.1.*

– Теоретические и методические основы радиометрической коррекции и фотограмметрической обработки данных ДЗЗ.

– Теоретические основы движения спутников.

– Основы архитектуры систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации.

– Основы теории математической обработки измерений. Основы фотограмметрии. Основы картографии. Основы топографического дешифрирования.

– Методы и средства сбора и представления геоданных. Основы метрологии, стандартизации и сертификации.

– Профессиональную англоязычную терминологию.

*ОПК – 9.1.*

– Компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий в области землеустройства и кадастров

– Порядок систематизации, учета и ведения правовой документации с использованием современных информационных технологий

– Программное обеспечение, применяемое для камеральной обработки инженерно-геодезических работ

– Методы цифровой обработки космических изображений

**уметь:**

*ОПК - 4.2.*

– Пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации.

– Тестировать, поверять и производить юстировку, использовать



фотограмметрические системы, приборы и инструменты, оборудование.

– Выполнять оценку и анализ качества материалов космической съемки, а также результатов их обработки.

– Создавать трехмерные цифровые модели физической поверхности Земли и инженерных сооружений.

– Применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов фотограмметрических измерений;

*ОПК – 9.2.*

- Использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН и ЕГРП

- Использовать программные комплексы межведомственного взаимодействия

- Работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, включая Единый портал государственных услуг

- Оформлять, вести и хранить документы в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и организации

**владеть навыками:**

*ОПК - 4.3.*

– Сбора, подготовки и ввода данных дистанционного зондирования Земли, радиометрической коррекция космических снимков по бортовым данным, по наземным данным.

– Моделирования параметров космической съемки с учетом поправок на искажения.

– Построения стереомодели территорий и объектов, стереофотограмметрического сгущение планово-высотного обоснования, построения структурных линий рельефа, построения цифровой модели высот.

– Ортотрансформирования космических снимков.

– Создания ортофотопланов и фотокарт. Создания трехмерных измерительных видеосцен.

*ОПК – 9.3.*

- Обеспечения сопровождения информационного взаимодействия при ведении ГКН

- Приема и регистрация документов, поступивших в порядке информационного взаимодействия от органов государственной власти и органов местного самоуправления для внесения сведений в ГКН

- Информационного взаимодействия с органами государственной власти и местного самоуправления в рамках действующего законодательства Российской Федерации

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина Б1. Б.08 «Информационные технологии» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины» (модули) обязательной части.

**Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Информатика».**

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная	Заочная
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	2 семестр – 3 з.е. всего - 3 з.е.	2 семестр – 3 з.е. всего - 3 з.е.
<b>Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:</b>		
Лекции (Л)	2 семестр – 18 часов. всего – 18 часов	2 семестр – 4 часов; всего – 4 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	2 семестр – 34 часа. всего - 34 часа	2 семестр – 4 часа; всего – 4 часов
Практические занятия (ПЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Самостоятельная работа(СР)	2 семестр – 56 часов. всего – 56 часов	2 семестр – 100 часов; всего - 100 часов
<b>Форма текущего контроля:</b>		
Контрольная работа	семестр – 2	семестр – 2
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		
Экзамены	семестр – 2	семестр – 2
Зачет	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины. (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная				
				Л	ЛЗ	ПЗ	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Информационные технологии в землеустройстве и кадастрах	19	2	4	6	-	9	Контрольная работа Экзамен
2.	Раздел 2. Компьютерные технологии обработки текстовой и табличной информации	19	2	4	6	-	9	
3.	Раздел 3 Введение в ГИС	17	2	2	6	-	9	
4.	Раздел 4. Основы цифровой картографии	17	2	2	6	-	9	
5.	Раздел 5. Информационные технологии хранения и распределения пространственных данных	15	2	2	4	-	9	
6.	Раздел 6. Земельные информационные системы	15	2	2	4	-	9	
7.	Раздел 7. Особенности ГИС картографирования для целей комплексного кадастра	6	2	2	2	-	2	
<b>Итого:</b>		<b>108</b>		<b>18</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>56</b>	



### 5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины. (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				СР				
				Л	ЛЗ	ПЗ	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Информационные технологии в землеустройстве и кадастрах	19	2	1	1	-	17	Контрольная работа Экзамен
2.	Раздел 2. Компьютерные технологии обработки текстовой и табличной информации	19	2	1	1	-	17	
3.	Раздел 3 Введение в ГИС	17	2	-	-	-	17	
4.	Раздел 4. Основы цифровой картографии	17	2	1	1	-	15	
5.	Раздел 5. Информационные технологии хранения и распределения пространственных данных	15	2	-	-	-	15	
		15	2	1	1	-	13	
7.	Раздел 7. Особенности ГИС картографирования для целей комплексного кадастра	6	2	-	-	-	6	
<b>Итого:</b>		<b>108</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.	Раздел 1. Информационные технологии в землеустройстве и кадастрах	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Общие сведения об информационных системах. Этапы развития информационных систем.</li><li>2. Определение информационной системы. Основные задачи, функции и свойства.</li><li>3. Классификация информационных систем. Структура информационной системы.</li></ol>
2.	Раздел 2. Компьютерные технологии обработки текстовой и табличной информации	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Компьютерные технологии обработки текстовой и табличной информации.</li><li>2. Текстовый редактор Microsoft Word. Автовозможности, сноски, ссылки, гиперссылки на литературу.</li><li>3. Редактор таблиц. Электронные таблицы. Табличный редактор Microsoft Excel. Использование формул, диаграмм.</li><li>4. Программа Microsoft PowerPoint. Средства редактирования видео и фотографий, графические элементы SmartArt и эффекты анимации.</li></ol>
3.	Раздел 3 Введение в ГИС	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Общие сведения о ГИС: определение, назначение и функциональная структура.</li><li>2. Области применения и классификация ГИС. Примеры использования ГИС-технологий в землеустройстве и кадастре.</li><li>3. Базовые платформы ГИС.</li></ol>
4.	Раздел 4. Основы цифровой картографии	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Общие понятия о цифровой модели местности</li><li>2. Цифровые и электронные топографические карты</li><li>3. Векторные и растровые форматы данных, их структура. Достоинства и недостатки</li></ol>
5.	Раздел 5. Информационные технологии хранения и распределения пространственных данных	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Новые системы хранения пространственной информации. Состав и структура пространственных данных, используемых в землеустройстве и кадастрах.</li><li>2. Особенности хранения и обновления картографической информации.</li><li>3. Построение единой цифровой модели территории. Построение единой системы идентификации объектов.</li></ol>

6.	Раздел 6. Земельные информационные системы	<p>1. Определение, функции, задачи и объекты земельной информационной системы.</p> <p>2. Основное отличие ЗИС от иных информационных систем.</p> <p>3. Основные характеристики земельных информационных систем. Взаимодействие ГИС и ЗИС.</p>
7.	Раздел 7. Особенности ГИС картографирования для целей комплексного кадастра	<p>1. Вопросы информационного обеспечения кадастра. Требования к картографической документации кадастра недвижимости.</p> <p>2. Применение ГИС-технологий при создании электронных карт для целей кадастра недвижимости.</p> <p>3. Использование различных ГИС при производстве кадастровых работ и мониторинга земель.</p>

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.	Раздел 1. Информационные технологии в землеустройстве и кадастрах	Входное тестирование по дисциплине. Изучение технологии создания ГИС-проекта. Создание конфигурации ГИС-проекта на основе растровой электронной карты территории
2.	Раздел 2. Компьютерные технологии обработки текстовой и табличной информации	Создание структуры базы данных векторных и текстовых слоев
3.	Раздел 3 Введение в ГИС	Создание векторной электронной карты территории
4.	Раздел 4. Основы цифровой картографии	Создание базы данных векторных и текстовых слоев территории
5.	Раздел 5. Информационные технологии хранения и распределения пространственных данных	Автоматизированные информационные системы для обработки топограф геодезической данных. Создание отчетных материалов по ГИС-проекту
6.	Раздел 6. Земельные информационные системы	Земельно-информационные системы
7.	Раздел 7. Особенности ГИС картографирования для целей комплексного кадастра	Программные модули для формирования землеустроительной и кадастровой документации

### 5.2.3. Содержание практических занятий

*учебным планом не предусмотрены*



**5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Очная форма обучения**

<b>№</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание</b>	<b>Учебно-методическое обеспечение</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.	Раздел 1. Информационные технологии в землеустройстве и кадастрах	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[7]
2.	Раздел 2. Компьютерные технологии обработки текстовой и табличной информации	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[7]
3.	Раздел 3 Введение в ГИС	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[7]
4.	Раздел 4. Основы цифровой картографии	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[7]
5.	Раздел 5. Информационные технологии хранения и распределения пространственных данных	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[7]
6.	Раздел 6. Земельные информационные системы	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[7]
7.	Раздел 7. Особенности ГИС картографирования для целей комплексного кадастра	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[7]

### Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно- методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Информационные технологии в землеустройстве и кадастрах	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[7]
2.	Раздел 2. Компьютерные технологии обработки текстовой и табличной информации	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[7]
3.	Раздел 3 Введение в ГИС	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[7]
4.	Раздел 4. Основы цифровой картографии	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[7]
5.	Раздел 5. Информационные технологии хранения и распределения пространственных данных	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[7]
6.	Раздел 6. Земельные информационные системы	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[7]
7.	Раздел 7. Особенности ГИС картографирования для целей комплексного кадастра	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[7]



### 5.2.5. Темы контрольных работ

«Использование геоинформационных систем для решения вопросов экологии и кадастра».

### 5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ учебным планом не предусмотрены

## 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### Организация деятельности студента

#### Лекция.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

#### Лабораторное занятие.

Работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.

#### Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в аудиториях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

#### Самостоятельная работа / индивидуальные задания

Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторения лекционного материала;
- подготовки к лабораторным занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения задач, представленных в учебно-методических материалах кафедры по отдельным вопросам изучаемой темы.



### **Контрольная работа**

Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на лабораторных занятиях и при прохождении практики. К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине

### **Подготовка к экзамену**

Подготовка студентов к экзамену включает три стадии:

– самостоятельная работа в течение семестра;

подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в перечне вопросов к экзамену

## **7. Образовательные технологии**

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины  
*«Информационные технологии»*

### **Традиционные образовательные технологии**

Дисциплина «Информационные технологии» проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий по дисциплине «Информационные технологии» с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Лабораторные занятия – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

**Интерактивные технологии** – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

По дисциплине «Информационные технологии» лабораторные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

– работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная учебная литература:

1. Информационные технологии: учебное пособие / составители К. А. Катков [и др.]. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 254 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63092.html>

2. Василькова, И.В. Основы информационных технологий в Microsoft Office 2010: практикум [Текст] / И.В. Василькова, Е.М. Васильков, Д.В. Романчик — Минск: ТетраСистемс, 2012, - 143 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=111911](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=111911)

3. Исакова, А. И. Информационные технологии: учебное пособие / А. И. Исакова, М. Н. Исаков; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). — Томск: Эль Контент, 2012. — 174 с.: ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=208647](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=208647)

#### б) дополнительная учебная литература:

4. Соболева, М. Л. Информационные технологии. Лабораторный практикум: учебное пособие / М. Л. Соболева, А. С. Алфимова. — Москва: Прометей, 2012. — 48 с. — ISBN 978-5-7042-2338-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/18576.html>

5. Карпенков, С. Х. Технические средства информационных технологий: учебное пособие: / С. Х. Карпенков. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. — 378 с.: ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613756>

#### в) перечень учебно-методического обеспечения:

6. Зарипова, В.М. Учебно-методическое пособие по лабораторным работам по информационным технологиям [Текст] / В.М. Зарипова. — Астрахань: АГАСУ- 20167, 57 с. <http://edu.aucu.ru>

#### г) перечень онлайн курсов

7. [https://www.intuit.ru/studies/courses?service=0&option\\_id=314&service\\_path=1](https://www.intuit.ru/studies/courses?service=0&option_id=314&service_path=1)

### 8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе и отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

1. 7-Zip
2. Office 365 A1
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. Google Chrome
5. VLC media player
6. Apache Open Office
7. Office Pro Plus Russian OLPNL Academic Edition
8. Kaspersky Endpoint Security



9. Internet Explorer
10. Microsoft Azure Dev Tools for Teaching
11. Mathcad Education – University Edition.
12. Yandex браузер.

### 8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета:
2. (<http://edu.aucu.ru>), (<http://moodle.aucu.ru>);
3. «Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.com/>);
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>);
5. Консультант + <http://www.consultant-urist.ru/>
6. Федеральный институт промышленной собственности <https://www1.fips.ru/>
7. Патентная база USPTO <https://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents/>

### 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий:  414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитории №207, №209, №211	<b>№ 207</b> Комплект учебной мебели. Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>№209</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>№211</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
2	Помещения для самостоятельной работы:  414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, аудитории №201,203  414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18а	<b>№201</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>№203</b> Комплект учебной мебели



	библиотека, читальный зал	Компьютеры - 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>Библиотека, читальный зал</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 4шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

**10. Особенности организации обучения по дисциплине «Информационные технологии» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Информационные технологии» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Информационные технологии»**  
**по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,**  
**направленность (профиль) «Кадастр недвижимости»**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.*  
*Форма промежуточной аттестации: экзамен.*

**Целью освоения дисциплины «Информационные технологии»** является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**.

Дисциплина Б1. Б.08 «Информационные технологии» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины» (модули) обязательной части.

**Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Информатика».**

**Краткое содержание дисциплины:**

Раздел 1. Информационные технологии в землеустройстве и кадастрах.

Раздел 2. Компьютерные технологии обработки текстовой и табличной информации.

Раздел 3 Введение в ГИС.

Раздел 4. Основы цифровой картографии.

Раздел 5. Информационные технологии хранения и распределения пространственных данных.

Раздел 6. Земельные информационные системы.

Раздел 7. Особенности ГИС картографирования для целей комплексного кадастра.

**Заведующий кафедрой**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

|  |  
И. О. Ф.

## РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу, оценочные и методические материалы  
по дисциплине *Б1. Б.08 «Информационные технологии»*  
ОПОП ВО по направлению подготовки *21.03.02 «Землеустройство и  
кадастры»*, направленность (профиль) *«Кадастр недвижимости»*  
по программе *бакалавриата***

*А.А. Кадиным* (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине *«Информационные технологии»* ОПОП ВО по направлению подготовки *«Землеустройство и кадастры»*, по программе *бакалавриата*, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре САПРиМ (разработчик –доцент, к.т.н., Евдошенко Олег Игоревич).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины *«Информационные технологии»* (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки *21.03.02 «Землеустройство и кадастры»*, направленность (профиль) *«Кадастр недвижимости»* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.10.2015 №1084 и зарегистрированного в Минюсте России 21.10.2015 №39407.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины» (модули) обязательной части.

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки *21.03.02 «Землеустройство и кадастры»*, направленность (профиль) *«Кадастр недвижимости»*.

В соответствии с Программой за дисциплиной *«Информационные технологии»* закреплены две компетенции, которая реализуется в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках дисциплины *«Информационные технологии»*.

Учебная дисциплина *«Информационные технологии»* взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки *21.03.02 «Землеустройство и кадастры»*, направленность (профиль) *«Кадастр недвижимости»* и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестации знаний *бакалавриата*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *экзамена*. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО



по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) «Кадастр недвижимости».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) «Кадастр недвижимости» и специфике дисциплины «**Информационные технологии**» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы по по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) «Кадастр недвижимости» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «**Информационные технологии**» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой САПриМ материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) «Кадастр недвижимости».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «**Информационные технологии**» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «**Информационные технологии**» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «**Информационные технологии**» ОПОП ВО по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, по программе *бакалавриата*, разработанные доцентом, к.т.н., Евдошенко Олегом Игоревичем соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) «Кадастр недвижимости» и могут быть использованы к использованию.

Рецензент:  
Директор общества с ограниченной  
ответственностью  
«Гео-Граф»



А.А.Кадин  
И.О.Ф.

## РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу, оценочные и методические материалы  
по дисциплине Б1. Б.08 «Информационные технологии»  
ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и  
кадастры», направленность (профиль) «Кадастр недвижимости»  
по программе бакалавриата**

Г.А. Поповым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «**Информационные технологии**» ОПОП ВО по направлению подготовки «**Землеустройство и кадастры**», по программе **бакалавриата**, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре САПРиМ (разработчик –доцент, к.т.н., Евдошенко Олег Игоревич).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «**Информационные технологии**» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Кадастр недвижимости»** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.10.2015 №1084 и зарегистрированного в Минюсте России 21.10.2015 №39407.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины» (модули) обязательной части.

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Кадастр недвижимости»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной «**Информационные технологии**» закреплены две компетенции, которая реализуется в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках дисциплины «**Информационные технологии**».

Учебная дисциплина «**Информационные технологии**» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Кадастр недвижимости»** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестации знаний **бакалавриата**, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **экзамена**. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО

по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) «Кадастр недвижимости».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) «Кадастр недвижимости» и специфике дисциплины «**Информационные технологии**» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы по по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) «Кадастр недвижимости» разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «**Информационные технологии**» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой САПРиМ материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) «Кадастр недвижимости».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «**Информационные технологии**» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «**Информационные технологии**» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «**Информационные технологии**» ОПОП ВО по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, по программе *бакалавриата*, разработанные доцентом, к.т.н., Евдошенко Олегом Игоревичем соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) «Кадастр недвижимости» и могут быть использованы к использованию.

Рецензент:

Попов Георгий Александрович  
д.т.н., профессор, заведующий кафедрой

«Информационной безопасности»,  
«Астраханский государственный технический

университет»

  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
Ф. И. О.



Подпись Попова Г.А.  
ЗАВЕРЯЮ  
Специалист отдела кадров  
ФГОУ ВО «АГТУ» Искаева Ю.С.  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись Попова Г.А. заверяю

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
Ф. И. О.



Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Наименование дисциплины**

Информационные технологии

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По направлению подготовки**

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)*

**Направленность (профиль)**

Кадастр недвижимости


*(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)*

**Кафедра** Системы автоматизированного проектирования и моделирования

Квалификация выпускника *бакалавр*


**Разработчик:**

К.М.И. Досаев  
(занимаемая должность,  
ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

К.М. Евдошенко  
(инициалы, фамилия)

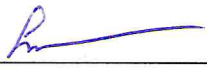
Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» протокол №7 от 10.03.11 г.


Заведующий кафедрой   
(подпись)


/ О.И. Евдошенко /  
И.О.Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Землеустройство и кадастры» направленность (профиль)

«Кадастр недвижимости»  / Втрехмиров Р.В. /  
(подпись) Ф.И.О.

Начальник УМУ  / И.В. Алексеева /

Специалист УМУ  / Т.А. Дудкина /  
(подпись) Ф.И.О.

## СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	7
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
1.2.3. Шкала оценивания	11
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	12
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	15
4. Приложения	16



**1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы (далее РПД) дисциплины и представлены в виде отдельного документа

**1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Индекс и формулировка компетенции	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)									Формы контроля с конкретизацией задания			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9				
<b>1</b>	<b>2</b>													
<b>ОПК – 4.</b> Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.	<b>Знать – ОПК - 4.1:</b> Теоретические и методические основы радиометрической коррекции и фотограмметрической обработки данных ДЗЗ. Теоретические основы движения спутников. Основы архитектуры систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации. Основы теории математической обработки измерений. Основы фотограмметрии. Основы картографии. Основы топографического дешифрирования. Методы и средства сбора и представления геоанных. Основы метрологии, стандартизации и сертификации. Профессиональную англоязычную терминологию.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Экзамен вопросы 1-13 Итоговый тест вопросы (1 - 14)

	<p><b>Уметь - ОПК - 4.2:</b>          Пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации. Тестировать, поверять и производить юстировку, использовать фотограмметрические системы, приборы и инструменты, оборудование. Выполнять оценку и анализ качества материалов космической съемки, а также результатов их обработки. Создавать трехмерные цифровые модели физической поверхности Земли и инженерных сооружений. Применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов фотограмметрических измерений</p>															<p>Контрольная работа (1-4)</p>
	<p><b>Владеть навыками - ОПК - 4.3:</b>          Сбор, подготовки и ввода данных дистанционного зондирования Земли, радиометрической коррекция космических снимков по бортовым данным, по наземным данным. Моделирование параметров космической съемки с учетом поправок на искажения. Построения стереомодели территорий и объектов, стереофотограмметрического сгущение планово-высотного обоснования, построения структурных линий рельефа, построения цифровой мо-</p>															<p>Контрольная работа (1-4)</p>

	<p>дели высот. Ортотрансформирование космических снимков. Создание ортофотопланов и фотокарт. Создание трехмерных измерительных видеосцен;</p>							
<p><b>ОПК - 9.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать - ОПК – 9.1:</b> Компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий в области землеустройства и кадастров; Порядок систематизации, учета и ведения правовой документации с использованием современных информационных технологий; Программное обеспечение, применяемое для камеральной обработки инженерно-геодезических работ; Методы цифровой обработки космических изображений</p> <p><b>Уметь - ОПК - 9.2:</b> Использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН и ЕГРП; Использовать программные комплексы межведомственного взаимодействия; Работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, включая Единый портал государственных услуг;</p>	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>	<p>Экзамен вопросы 14-27 Итоговый тест вопросы (15 - 25)</p>	<p>Контрольная работа (1-4)</p>



	Оформлять, вести и хранить документы в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и организации											
	<b>Владеть навыками - ОПК- 9.3:</b> Обеспечения сопровождения информационного взаимодействия при ведении ГКН; Приема и регистрации документов, поступивших в порядке информационного взаимодействия от органов государственной власти и органов местного самоуправления для внесения сведений в ГКН; Информационного взаимодействия с органами государственной власти и местного самоуправления в рамках деятельности законодательства Российской Федерации.						X	X	X	X	X	Контрольная работа (1-4)

## 1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
------	---	-----------------------

**1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
<b>ОПК – 4.</b> Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.	<b>Знать ОПК - 4.1.</b> Теоретические и методические основы радиометрической коррекции и фотограмметрической обработки данных ДЗЗ. Теоретические основы движения спутников. Основы архитектуры систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации. Основы теории математической обработки измерений. Основы фотограмметрии. Основы картографии. Основы топографиче-	Обучающийся не знает и не понимает теоретические и методические основы радиометрической коррекции и фотограмметрической обработки данных ДЗЗ. Теоретические основы движения спутников. Основы архитектуры систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации. Основы теории математической обработки измерений. Основы фотограмметрии. Основы картографии. Основы топографиче-	Обучающийся знает теоретические и методические основы радиометрической коррекции и фотограмметрической обработки данных ДЗЗ. Теоретические основы движения спутников. Основы архитектуры систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации. Основы теории математической обработки измерений. Основы фотограмметрии. Основы картографии. Основы топографиче-	Обучающийся знает и понимает теоретические и методические основы радиометрической коррекции и фотограмметрической обработки данных ДЗЗ. Теоретические основы движения спутников. Основы архитектуры систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации. Основы теории математической обработки измерений. Основы фотограмметрии. Основы картографии. Основы топографиче-	Обучающийся знает и понимает теоретические и методические основы радиометрической коррекции и фотограмметрической обработки данных ДЗЗ. Теоретические основы движения спутников. Основы архитектуры систем приема информации с космических средств дистанционного зондирования и навигации. Основы теории математической обработки измерений. Основы фотограмметрии. Основы картографии. Основы топографиче-



<p>ского дешифрирования. Методы и средства сбора и представления геоданных. Основы метрологии, стандартизации и сертификации. Профессиональную англоязычную терминологию.</p>	<p>ского дешифрирования. Методы и средства сбора и представления геоданных. Основы метрологии, стандартизации и сертификации. Профессиональную англоязычную терминологию.</p>	<p>шифрирования. Методы и средства сбора и представления геоданных. Основы метрологии, стандартизации и сертификации. Профессиональную англоязычную терминологию в типовых ситуациях</p>	<p>ского дешифрирования. Методы и средства сбора и представления геоданных. Основы метрологии, стандартизации и сертификации. Профессиональную англоязычную терминологию в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>ского дешифрирования. Методы и средства сбора и представления геоданных. Основы метрологии, стандартизации и сертификации. Профессиональную англоязычную терминологию в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
<p><b>Уметь ОПК -4.2.</b> Пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации. Тестировать, поверять и проводить юстировку, использовать фотограмметрические системы, приборы и инструменты, оборудование. Выполнять оценку и анализ качества материалов космической съемки, а также результатов их обработки. Создавать</p>	<p>Обучающийся не умеет пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации. Тестировать, поверять и проводить юстировку, использовать фотограмметрические системы, приборы и инструменты, оборудование. Выполнять оценку и анализ качества материалов космической съемки, а также результатов их обработки. Создавать</p>	<p>Обучающийся умеет пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации. Тестировать, поверять и проводить юстировку, использовать фотограмметрические системы, приборы и инструменты, оборудование. Выполнять оценку и анализ качества материалов космической съемки, а также результатов их обработки. Создавать</p>	<p>Обучающийся умеет пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации. Тестировать, поверять и проводить юстировку, использовать фотограмметрические системы, приборы и инструменты, оборудование. Выполнять оценку и анализ качества материалов космической съемки, а также результатов их обработки. Создавать</p>	<p>Обучающийся отличается от остальных всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации. Тестировать, поверять и проводить юстировку, использовать фотограмметрические системы, приборы и инструменты, оборудование. Выполнять оценку и анализ качества материалов космической съемки, а также результатов их обработки. Создавать</p>



<p>трехмерные цифровые модели физической поверхности Земли и инженерных сооружений. Применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов фотограмметрических измерений</p>	<p>трехмерные цифровые модели физической поверхности Земли и инженерных сооружений. Применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов фотограмметрических измерений</p>	<p>трехмерные цифровые модели физической поверхности Земли и инженерных сооружений. Применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов фотограмметрических измерений, но недостаточно точно</p>	<p>трехмерные цифровые модели физической поверхности Земли и инженерных сооружений. Применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов фотограмметрических измерений.</p>	<p>трехмерные цифровые модели физической поверхности Земли и инженерных сооружений. Применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов фотограмметрических измерений.</p>
<p><b>Владеть навыками ОПК - 4.3.</b> Сбора, подготовки и ввода данных зондирования Земли, радиометрической коррекция космических снимков по бортовым данным, по наземным данным. Моделирования параметров космической съемки с учетом правок на искажения. Построения стереомодели территорий и объектов, стереофотограмметрического ступенчатого планово-высотного обоснования, построения структурных линий</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками сбора, подготовки и ввода данных зондирования Земли, радиометрической коррекция космических снимков по бортовым данным, по наземным данным. Моделирования параметров космической съемки с учетом правок на искажения. Построения стереомодели территорий и объектов, стереофотограмметрического ступенчатого планово-высотного обоснования, построения структурных линий рельефа,</p>	<p>Обучающийся владеет навыками сбора, подготовки и ввода данных зондирования Земли, радиометрической коррекция космических снимков по бортовым данным, по наземным данным. Моделирования параметров космической съемки с учетом правок на искажения. Построения стереомодели территорий и объектов, стереофотограмметрического ступенчатого планово-высотного обоснования, построения структурных линий рельефа,</p>	<p>Обучающийся владеет навыками сбора, подготовки и ввода данных зондирования Земли, радиометрической коррекция космических снимков по бортовым данным, по наземным данным. Моделирования параметров космической съемки с учетом правок на искажения. Построения стереомодели территорий и объектов, стереофотограмметрического ступенчатого планово-высотного обоснования, построения структурных линий рельефа,</p>	<p>Обучающийся владеет навыками сбора, подготовки и ввода данных зондирования Земли, радиометрической коррекция космических снимков по бортовым данным, по наземным данным. Моделирования параметров космической съемки с учетом правок на искажения. Построения стереомодели территорий и объектов, стереофотограмметрического ступенчатого планово-высотного обоснования, построения структурных линий рельефа,</p>



	<p>рельефа, построения цифровой модели высот. Орто-трансформирования космических снимков. Создания ортофотопланов и фотокарт. Создания трехмерных измерительных видеосцен</p>	<p>построения цифровой модели высот. Орто-трансформирования космических снимков. Создания ортофотопланов и фотокарт. Создания трехмерных измерительных видеосцен</p>	<p>построения цифровой модели высот. Орто-трансформирования космических снимков. Создания ортофотопланов и фотокарт. Создания трехмерных измерительных видеосцен в типовых ситуациях.</p>	<p>построения цифровой модели высот. Орто-трансформирования космических снимков. Создания ортофотопланов и фотокарт. Создания трехмерных измерительных видеосцен в ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>построения цифровой модели высот. Орто-трансформирования космических снимков. Создания ортофотопланов и фотокарт. Создания трехмерных измерительных видеосцен в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
<p><b>ОПК - 9.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать ОПК -9.1.</b> Компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий в области землеустройства и кадастров; Порядок систематизации, учета и ведения правовой документации с использованием современных информационных технологий;</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий в области землеустройства и кадастров; Порядок систематизации, учета и ведения правовой документации с использованием современных информационных технологий;</p>	<p>Обучающийся знает компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий в области землеустройства и кадастров; Порядок систематизации, учета и ведения правовой документации с использованием современных информационных технологий;</p>	<p>Обучающийся знает и понимает компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий в области землеустройства и кадастров; Порядок систематизации, учета и ведения правовой документации с использованием современных информационных технологий;</p>	<p>Обучающийся знает и понимает компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий в области землеустройства и кадастров; Порядок систематизации, учета и ведения правовой документации с использованием современных информационных технологий; Программное обеспечение, применяемое для камеральной обработки</p>

<p>работки инженерно-геодезических работ; Методы цифровой обработки космических изображений</p>	<p>для камеральной обработки инженерно-геодезических работ; Методы цифровой обработки космических изображений</p>	<p>работки инженерно-геодезических работ; Методы цифровой обработки космических изображений в типовых ситуациях.</p>	<p>работки инженерно-геодезических работ; Методы цифровой обработки космических изображений в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>работки инженерно-геодезических работ; Методы цифровой обработки космических изображений в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
<p><b>Уметь ОПК - 9.2.</b> Использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН и ЕГРП; Использовать программные комплексы межведомственного взаимодействия; Работать с информацией в глобальных сетях, включая Единый портал государственных услуг; Оформлять, вести и хранить документы в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и органи-</p>	<p>Обучающийся не умеет использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН и ЕГРП; Использовать программные комплексы межведомственного взаимодействия; Работать с информацией в глобальных сетях, включая Единый портал государственных услуг; Оформлять, вести и хранить документы в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и органи-</p>	<p>Обучающийся умеет использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН и ЕГРП; Использовать программные комплексы межведомственного взаимодействия; Работать с информацией в глобальных сетях, включая Единый портал государственных услуг; Оформлять, вести и хранить документы в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и органи-</p>	<p>Обучающийся умеет использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН и ЕГРП; Использовать программные комплексы межведомственного взаимодействия; Работать с информацией в глобальных сетях, включая Единый портал государственных услуг; Оформлять, вести и хранить документы в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и органи-</p>	<p>Обучающийся умеет использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН и ЕГРП; Использовать программные комплексы межведомственного взаимодействия; Работать с информацией в глобальных сетях, включая Единый портал государственных услуг; Оформлять, вести и хранить документы в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и органи-</p>



	<p>защиты</p> <p><b>Владеть навыками ОПК - 9.3.</b></p> <p>Обеспечения сопровождения информационного взаимодействия при ведении ГКН;</p> <p>Приема и регистрация документов, поступающих в порядке информационного взаимодействия от органов государственной власти и органов местного самоуправления для внесения сведений в ГКН;</p> <p>Информационного взаимодействия с органами государственной власти и местного самоуправления в рамках действующего законодательства Российской Федерации</p>	<p>Федерации и организации</p> <p>Обучающийся не владеет навыками обеспечения сопровождения информационного взаимодействия при ведении ГКН;</p> <p>Приема и регистрация документов, поступающих в порядке информационного взаимодействия от органов государственной власти и органов местного самоуправления для внесения сведений в ГКН;</p> <p>Информационного взаимодействия с органами государственной власти и местного самоуправления в рамках действующего законодательства Российской Федерации</p>	<p>защиты в типовых ситуациях.</p> <p>Обучающийся владеет навыками обеспечения сопровождения информационного взаимодействия при ведении ГКН;</p> <p>Приема и регистрация документов, поступающих в порядке информационного взаимодействия от органов государственной власти и органов местного самоуправления для внесения сведений в ГКН;</p> <p>Информационного взаимодействия с органами государственной власти и местного самоуправления в рамках действующего законодательства Российской Федерации</p>	<p>защиты в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p> <p>Обучающийся владеет навыками обеспечения сопровождения информационного взаимодействия при ведении ГКН;</p> <p>Приема и регистрация документов, поступающих в порядке информационного взаимодействия от органов государственной власти и органов местного самоуправления для внесения сведений в ГКН;</p> <p>Информационного взаимодействия с органами государственной власти и местного самоуправления в рамках действующего законодательства Российской Федерации</p>	<p>ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p> <p>Обучающийся владеет навыками обеспечения сопровождения информационного взаимодействия при ведении ГКН;</p> <p>Приема и регистрация документов, поступающих в порядке информационного взаимодействия от органов государственной власти и органов местного самоуправления для внесения сведений в ГКН;</p> <p>Информационного взаимодействия с органами государственной власти и местного самоуправления в рамках действующего законодательства Российской Федерации</p>
--	--	---	--	---	--

				ной сложности.	же в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
--	--	--	--	----------------	--

### 1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-балльной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

## 2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

#### 2.1 Экзамен

а) типовые вопросы к экзамену (Приложение 1)

в) критерии оценивания

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1.	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы научно-литературной речи.
2.	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы научно-литературной речи.
3.	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм научно-литературной речи.
4.	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм научно-литературной речи.



## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

### 2.2. Контрольная работа

а) типовые задания для контрольной работы (Приложение 2)

б) критерии оценивания

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильное решение задач.
2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.
3. Наличие в конце работы полного списка литературы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1.	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
2.	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3.	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4.	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы
5.	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6.	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

### 2.3. Тест

а) типовой комплект заданий для входного тестирования (Приложение 3)

типовой комплект заданий для итогового тестирования (Приложение 4)

б) критерии оценивания

При оценке знаний оценивания тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1.	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая

		вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2.	Хорошо	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3.	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4.	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
5.	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6.	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

### 3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется нормативным актом.

#### Перечень и характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Форма учета
1.	Экзамен	Раз в семестр (согласно учебному плану), по окончании изучения разделов дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка
2.	Контрольная работа	Раз в семестр	По пятибалльной шкале или зачтено/незачтено	Тетрадь для контрольных работ, журнал успеваемости преподавателя
3.	Тест	Входное тестирование по дисциплине – в начале изучения дисциплины (в начале семестра) Итоговое тестирование – по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале или зачтено/незачтено	Журнал успеваемости преподавателя



**Типовые вопросы к экзамену  
по дисциплине «Информационные технологии»**

**Знать (ОПК-4)**

1. Составные части геоинформационных систем: аппаратные средства, программное обеспечение, данные, исполнители, методы.
2. Задачи, решаемые ГИС: ввод, манипулирование, хранение и управление данными, анализ и запрос, визуализация.
3. Связанные технологии. Системы спутниковой навигации: ГЛОНАСС и GPS.
4. Практическое ориентирование на местности с помощью спутниковых навигаторов. Технология глобального позиционирования.
5. Методы мониторинга окружающей среды на основе ГИС-технологий.
6. Методы обеспечения безопасности окружающей среды при развитии негативных природных явлений.
7. Методы обеспечения безопасности окружающей среды при инженерной деятельности.
8. Источники информации для ГИС: карты бумажные и цифровые, базы данных, данные систем наблюдения, мониторинга, аэрофотоснимки и др.
9. Особенности применения данных дистанционного зондирования при работе с геоинформационными системами.
10. Основные элементы ГИС: векторные данные, табличные данные, растровая подложка.
11. Дополнительные элементы ГИС: другие таблицы, тексты, рисунки, фотографии, звук, видео и др.
12. Источники пространственных данных.
13. Интеграция разнородных данных в ГИС.

**Знать (ОПК-9)**

14. Векторная и растровая модели.
15. Соглашения, принятые для растровой ГИС: разрешение, площадной контур, значение, местоположение.
16. Векторная модель данных. Примеры векторного представления пространственных объектов. Типы векторных объектов, основанные на определении пространственных размеров.
17. Безразмерные типы объектов. Одномерные типы объектов. Двумерные типы объектов.
18. Примеры слоев, составленных из пространственных объектов линейного, полигонального типа.
19. Формы векторной модели данных. Топологическое представление векторных объектов. Аналитические возможности векторных ГИС.
20. Методы использования ГИС-технологий для изучения природно-ресурсного потенциала страны.
21. Способы визуализации объектов на карте в ГИС.
22. Картографическое отображение линейных объектов. Картографическое изображение относительных характеристик линейных, точечных и площадных объектов.
23. Типы преобразования картографических изображений в ГИС.
24. Принципы работы с настольными ГИС на примере MapInfo.
25. Структура геоинформационных серверов.



26. Поиск ГИС информации в Интернете.
27. Использование поисковых серверов интернет для нахождения ГИС-информации

**Контрольные вопросы  
по дисциплине «Информационные технологии»**

**Уметь (ОПК-4, ОПК-9), владеть навыками (ОПК-4, ОПК-9)**

1. Зарегистрироваться с системе ГИС Экология (<http://eco.geokirov.ru/>).
2. Сообщить о стихийной свалке на портале в слое "общественный контроль".

Для этого нужно скачать приложение, отметить место на карте, прикрепить фотографии и запустить информацию в систему нажатием одной кнопки. Информация в виде значка отразится на карте, а когда мусор уберут, значок сменит цвет с красного на зелёный. (Область согласовать с преподавателем).

3. В открытом доступе узнать об особо опасных участках дороги, на которых происходят ДТП с дикими животными, а также о численности волка на территории области. (Область согласовать с преподавателем).

4. Задание выполняется в Autodesk AutoCAD. По согласованию с преподавателем выбирается планшет в хорошем разрешении. Выбранный файл в виде подложки переносится в Autodesk AutoCAD. Создать слои: водопровод, газопровод, дороги, здания, озеленение, линии связи и т.д., все что обозначено на планшете. Полученный файл перевести в формат PDF.

Типовой комплект вопросов для входного тестирования  
по дисциплине Информационные технологии

типовые тесты для входного тестирования

**1. Как называется группа файлов, которая хранится отдельной группой и имеет собственное имя?**

- Байт
- Каталог
- Дискета

**2. Как называются данные или программа на магнитном диске?**

- Папка
- Файл
- Дискета

**3. Какие символы разрешается использовать в имени файла или имени директории в Windows?**

- Цифры и только латинские буквы
- Латинские, русские буквы и цифры
- Русские и латинские буквы

**4. Выберите имя файла anketa с расширением txt.**

- Anketa. txt.
- Anketa. txt
- Anketa/txt.

**5. Укажите неправильное имя каталога.**

- CD2MAN;
- CD-MAN;
- CD\MAN;

**6. Какое наибольшее количество символов имеет имя файла или каталога в Windows?**

- 255
- 10
- 8

**7. Какое наибольшее количество символов имеет расширение имени файла?**

- 3
- 8
- 2

**8. Какое расширение у исполняемых файлов?**

- exe, doc
- bak, bat
- exe, com, bat

**9. Что необходимо компьютеру для нормальной работы?**

- Различные прикладные программы
- Операционная система
- Дискета в дисковом диске

**10. Сколько окон может быть одновременно открыто?**

- много
- одно
- два

**11. Какой символ заменяет любое число любых символов?**

- ?



- \
- \*

**12. Какой символ заменяет только один символ в имени файла?**

- ?
- \
- \*

**13. Как записать : “Все файлы без исключения”?**

- ?.?
- \*.\*
- \*.\*?

**14. Укажите неправильное имя каталога.**

- RAZNOE
- TER\*\*N
- REMBO

**15. Подкаталог SSS входит в каталог YYY. Как называется каталог YYY относительно каталога SSS?**

- корневой
- дочерний
- родительский

**16. Что выполняет компьютер сразу после включения POWER?**

- перезагрузка системы
- проверку устройств и тестирование памяти
- загрузку программы

**17. Что необходимо сделать для выполнения теплого старта ОС?**

- вставить в дисковод системную дискету
- нажать кнопку RESET
- набрать имя программы, нажать ENTER.

**18. Могут ли быть несколько окон активными одновременно?**

- да
- нет

**19. Какое окно считается активным?**

- первое из открытых
- любое
- то, в котором работаем.

**20. Может ли каталог и файлы в нем иметь одинаковое имя?**

- да
- нет

**21. Может ли в одном каталоге быть два файла с одинаковыми именами?**

- да
- нет

**22. Может ли в разных каталогах быть два файла с одинаковыми именами.**

- да
- нет

**23. Сколько программ могут одновременно исполняться?**

- сколько угодно
- одна
- сколько потянет ПК

**24. Что не является операционной системой?**

- WINDOWS;
- Norton Commander
- MS DOS

**25. Возможно ли восстановить стертую информацию на дискете?**

- ВОЗМОЖНО ВСЕГДА
- ВОЗМОЖНО, НО НЕ ВСЕГДА

**Типовой комплект заданий для итогового тестирования**

**Знать. ОПК - 4**

1. В состав персонального компьютера входит?

- А) Сканер, принтер, монитор
- Б) Видеокарта, системная шина, устройство бесперебойного питания
- В) Монитор, системный блок, клавиатура, мышь
- Г) Винчестер, мышь, монитор, клавиатура

2. Все файлы компьютера записываются на?

- А) Винчестер
- Б) Модулятор
- В) Флоппи-диск
- Г) Генератор

3. Как включить на клавиатуре все заглавные буквы?

- А) Alt + Ctrl
- Б) Caps Lock
- В) Shift + Ctrl
- Г) Shift + Ctrl + Alt

4. Как называется основное окно Windows, которое появляется на экране после полной загрузки операционной среды?

- А) Окно загрузки
- Б) Стол с ярлыками
- В) Рабочий стол
- Г) Изображение монитора

5. Какую последовательность действий надо выполнить для запуска калькулятора в Windows?

- А) Стандартные → Калькулятор



Б) Пуск → Программы → Стандартные → Калькулятор

В) Пуск → Стандартные → Калькулятор

Г) Пуск → Калькулятор

6. Как называется программа файловый менеджер, входящая в состав операционной среды Windows?

А) Проводник

Б) Сопровождающий

В) Менеджер файлов

Г) Windows commander

7. Для создания новой папки в программе Windows commander надо нажать на клавиатуре кнопку?

А) F5

Б) F6

В) F7

Г) F8

8. Для удаления файла в программе Windows commander следует нажать на клавиатуре кнопку?

А) F5

Б) F6

В) F7

Г) F8

9. Для запуска любой программы надо на рабочем столе Windows нажать на?

А) Ссылку на программу

Б) Ярлык программы

В) Кнопку запуска программы

Г) Рабочий стол

10. Чем отличается значок папки от ярлыка?

А) Признак ярлыка – узелок в левом нижнем углу значка, которым он "привязывается" к объекту

Б) Значок ярлыка крупнее всех остальных значков

В) На значке ярлыка написана буква "Я"

Г) Признак ярлыка – маленькая стрелка в левом нижнем углу значка

11. Для того, чтобы найти файл в компьютере надо нажать?

А) Пуск → Найти → Файлы и папки

Б) Пуск → Файлы и папки

В) Найти → Файл





Г) Пуск → Файл → Найти









12. Для настройки параметров работы мыши надо нажать?

А) Настройка → панель управления → мышь

- Б) Пуск → панель управления → мышь  
 В) Пуск → настройка → мышь  
 Г) Пуск → настройка → панель управления → мышь
13. Как установить время, через которое будет появляться заставка на рабочем столе Windows?  
 А) Свойства: экран → Заставка → Интервал  
 Б) Заставка → Период времени  
 В) Свойства: экран → Заставка → Время  
 Г) Свойства: Интервал
14. Какие функции выполняет пункт Документы Главного меню Windows?  
 А) Пункт Документы Главного меню выводит список открытых в данный момент документов и позволяет переключаться между ними  
 Б) Пункт Документы Главного меню отображает список документов, с которыми работали последние 15 дней. Щелчок по названию или значку документа запускает приложение, с помощью которого он был создан и открывает документ  
 В) Пункт Документы Главного меню отображает список всех созданных документов и позволяет открыть любой из них  
 Г) Пункт Документы Главного меню выводит список последних открывавшихся документов. Щелчок по названию или значку документа запускает приложение, с помощью которого он был создан и открывает документ

#### Знать. ОПК-9

15. С какой целью производится выделение объектов?  
 А) С целью группировки и создания тематической группы  
 Б) С целью последующего изменения их внешнего вида (изменения размера, вида значка и др.  
 В) С целью их сортировки  
 Г) С тем, чтобы произвести с ними какие-либо действия (открыть, скопировать, переместить и др.)
16. Как вызвать на экран контекстное меню?  
 А) Щелкнуть левой кнопкой мыши на объекте и в открывшемся списке выбрать команду "Контекстное меню"  
 Б) Открыть команду меню "СЕРВИС" и в ней выбрать команду "Контекстное меню"  
 В) Щелкнуть на объекте правой кнопкой мыши  
 Г) Дважды щелкнуть левой кнопкой мыши на объекте
17. В какой программе можно создать текстовый документ (отчет по научной работе)?  
 А) Windows Word  
 Б) Microsoft Word  
 В) Microsoft Excel  
 Г) Microsoft Power Point
18. Какое из изображений соответствует логотипу программы Microsoft Word?  
 А)   
 Б)   
 В)   
 Г) 
19. Сколько документов можно одновременно открыть в редакторе Word?  
 А) Только один

- Б) Не более трех  
В) Сколько необходимо  
Г) Зависит от задач пользователя и ресурсов компьютера
20. Открыть или создать новый документ в редакторе Microsoft Word можно используя панель?
- А) Стандартная  
Б) Форматирование  
В) Структура  
Г) Элементы управления
21. Для включения или выключения панелей инструментов в Microsoft Word следует нажать?
- А) Вид → панели инструментов  
Б) Сервис → настройка → панели инструментов  
В) Щелкнув правой кнопкой мыши по любой из панелей  
Г) Подходят все пункты а, б и в
22. Как создать новый документ "Стандартный отчет" из шаблонов Microsoft Word?
- А) Файл → создать → общие шаблоны → отчеты → стандартный отчет  
Б) Общие шаблоны → отчеты → стандартный отчет  
В) Файл → отчеты → стандартный отчет  
Г) Файл → создать → стандартный отчет
23. Для настройки параметров страницы Word надо нажать последовательность?
- А) Файл → параметры страницы  
Б) Файл → свойства → параметры страницы  
В) Параметры страницы → свойства  
Г) Правка → параметры страницы
24. Какая из представленных кнопок позволяет закрыть открытый документ Word?
- А)   
Б)   
В)   
Г) 
25. Какую кнопку надо нажать для вставки скопированного текста в Microsoft Word?
- А)   
Б)   
В)   
Г) 



**Лист внесения дополнений и изменений**  
**в рабочую программу учебной дисциплины**  
**Информационные технологии**  
(наименование дисциплины)  
**на 2022 - 2023 учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования», протокол № 8 от 21 марта 2022 г.

**Заведующий кафедрой**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

  
\_\_\_\_\_  
И. О. Ф.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

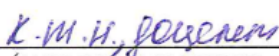
1. В п.8.1. внесены следующие изменения:

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

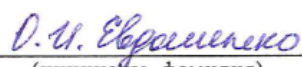
*а) основная учебная литература:*

1. Калугян, К. Х. Информатика. Информационные технологии и системы: учебное пособие : [16+] / К. Х. Калугян. – Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018. – 80 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567017>

Составитель изменений и дополнений:


  
\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность,  
ученая степень, ученое звание)


  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

  
\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

Председатель МКН «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Кадастр недвижимости»

к.б.н., доцент  
\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

  
\_\_\_\_\_  
И. О. Ф.

«21» \_\_\_\_\_ марта \_\_\_\_\_ 2022г.