

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 специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»  
(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Специализация «Инженерная геодезия»  
(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра Системы автоматизированного проектирования и моделирования

Квалификация выпускника инженер - геодезист

**Разработчик:**

К. Ш. Ч. Досмелет  
(занимаемая должность,  
ученая степень, ученое звание)

Стр  
(подпись)

О. Ч. Евдошенко  
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

Протокол № 7 от 10.03 2021 г.

Заведующий кафедрой

Стр  
(подпись)

/ О.И. Евдошенко /  
И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКС «Прикладная геодезия»

направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

Кочубей С. Р.  
(подпись) / Кочубей С. Р. /  
(инициалы, фамилия)

Начальник УМУ

Л. В. Аксюткина  
(подпись)

/ Л. В. Аксюткина /  
(инициалы, фамилия)

Начальник УМУ ВО

Г. А. Буриков  
(подпись)

/ Г. А. Буриков /  
(инициалы, фамилия)

Начальник УИТ

С. В. Туркина  
(подпись)

/ С. В. Туркина /  
(инициалы, фамилия)

Заведующая научной библиотекой

Л. С. Табришова  
(подпись)

/ Л. С. Табришова /  
(инициалы, фамилия)

## Содержание

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 специалитета .....	5
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.....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий .....	7
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах) .....	7
5.1.1. Очная форма обучения.....	7
5.1.2. Заочная форма обучения.....	8
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам.....	9
5.2.1. Содержание лекционных занятий .....	9
5.2.2. Содержание лабораторных занятий.....	10
5.2.3. Содержание практических занятий.....	10
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	10
5.2.5. Темы контрольных работ.....	12
5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ .....	12
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	12
7. Образовательные технологии .....	13
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	14
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	14
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	15
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины:.....	15
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	15
10. Особенности организации обучения по дисциплине «Информационные технологии» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	16

## **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 21.05.01 «Прикладная геодезия».

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

**ОПК-1.** Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии.

**ОПК-3.** 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:**

### **ОПК - 1.1 - знать:**

- нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ;
- распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ;
- содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности;

### **ОПК - 3.1 - знать:**

- компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий;
- содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности;
- методы решения задач потребителей на основе комплексного космического обеспечения (геоинформационные системы, спутниковая навигация, дистанционное зондирование Земли из космоса, гидрометеорологическое, картографическое и геодезическое обеспечение, связь и передача данных);
- программы и программные компоненты в области геоинформационных систем, систем управления базами данных, программные компоненты в области обработки данных систем высокоточного позиционирования, дистанционного зондирования Земли из космоса (гидрометеорологического, картографического и геодезического обеспечения), спутниковых систем навигации, связи, телекоммуникации и передачи данных;
- методы цифровой обработки космических изображений;
- методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных).

#### **ОПК – 1.2 - уметь:**

- использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ;
- определять работникам подразделения первоочередные задачи на выполнение работ, контролировать их действия;
- использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;
- распределять между работниками задания по выполнению инженерно-геодезических работ исходя из их должности, опыта работы, знаний и умений;

#### **ОПК - 3.2 - уметь:**

- использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;
- использовать методы проведения аудита информационных систем;
- осуществлять выбор поставляемых изделий (программных и технических средств, программно-технических комплексов, информационных изделий) для комплектования элемента инфраструктуры использования РКД в соответствии с проектной документацией;
- подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации.

#### **ОПК - 1.3 - владеть навыками:**

- методами постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ;
- анализом исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;
- методами разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий;
- методами подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ;

#### **ОПК - 3.3 - владеть навыками:**

- анализом исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;
- способностью к подготовке публикаций по проблемам в сфере инженерно-геодезических изысканий, работа на семинарах и конференциях;
- аудитом информационных систем заказчика;
- способностью определять технические требования и подготовкой технического задания на разработку не изготавливаемых серийно изделий для комплектования элемента инфраструктуры использования РКД;
- подготовкой к работе средств каталогизации и хранения информации с КА ДЗЗ;
- приемами первичной обработки и каталогизация исходной информации ДЗЗ.

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

Дисциплина **Б1.О.09** «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
1	2	3
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	2 семестр – 4 з.е; всего – 4 з.е.	3 семестр – 4 з.е; всего – 4 з.е.
Лекции (Л)	2 семестр – 34 часов. всего - 34 часов	3 семестр – 6 часов. всего - 6 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	2 семестр – 34 часов; всего - 34 часов	3 семестр – 8 часов; всего - 8 часов
Практические занятия (ПЗ)	учебным планом <i>не предусмотрены</i>	учебным планом <i>не предусмотрены</i>
Самостоятельная работа (СР)	1 семестр – 76 часов; всего - 76 часов	3 семестр – 130 часов; всего - 130 часов
<b>Форма текущего контроля:</b>		
Контрольная работа	семестр – 2	семестр – 3
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		
Экзамены	семестр – 2	семестр – 3
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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Источники и средства ввода, вывода пространственной информации	31	2	8	8	-	15	
2.	Раздел 2. Современные методы и средства обработки геопространственных данных	31	2	8	8	-	15	
3.	Раздел 3. Ввод, предобработка и хранение данных	27	2	6	6	-	15	
4.	Раздел 4. Информационные системы и технологии в геодезии.	27	2	6	6	-	15	
5.	Раздел 5. Программные средства в современном геодезическом производстве	28	2	6	6	-	16	
<b>Итого:</b>		<b>144</b>		<b>34</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>76</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
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	Контрольная работа экзамен
1.	Раздел 1. Источники и средства ввода, вывода пространственной информации	31	3	1	1	-	29	
2.	Раздел 2. Современные методы и средства обработки геопространственных данных	31	3	1	1	-	29	
3.	Раздел 3. Ввод, предобработка и хранение данных	27	3	1	2	-	24	
4.	Раздел 4. Информационные системы и технологии в геодезии.	27	3	1	2	-	24	
5.	Раздел 5. Программные средства в современном геодезическом производстве	28	3	2	2	-	24	
<b>Итого:</b>		<b>144</b>		<b>6</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>130</b>	



## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	<b>Раздел 1.</b> Источники и средства ввода, вывода пространственной информации	Использование ГИС-технологий при установлении границ и паспортизации объектов природно-заповедного фонда. Аппаратные средства географических информационных систем. Устройства ввода пространственной информации. Электронные тахеометры и системы спутникового определения координат (GPS)
2.	<b>Раздел 2.</b> Современные методы и средства обработки геопространственных данных	Основные принципы автоматизации методов обработки топографо-геодезической информации. Современные программные средства для автоматизации математической обработки планового и высотного обоснования топографических съемок. Прикладные программы для уравнивания и оценки точности результатов измерений. Представление атрибутивной информации в ГИС. Элементарные понятия технологии баз данных. Способы представления атрибутивных данных в ЭВМ. Пространственная (картографическая) информация в ГИС. Определение цифровой модели местности (ЦММ). Основные свойства ЦММ. Структура и состав ЦММ. Виды и свойства топографических объектов. Слои ЦММ. Принципиальная схема цифрового моделирования местности. Исходные данные для ЦММ. Базы геопространственных данных. Системы управления базами геопространственных данных. Состав и структура баз геопространственных данных. Виды баз данных. Персональные и корпоративные базы данных. Проектирование логической структуры базы данных ЦММ реляционного типа. Информационные и операционные системы управления базами данных топографо-геодезического назначения.
3.	<b>Раздел 3.</b> Ввод, преобразование и хранение данных	Ввод данных в ГИС. Сведения в векторном формате. Вывод и представление информации ГИС
4.	<b>Раздел 4.</b> Информационные системы и технологии в геодезии.	Современное состояние автоматизации обработки материалов топографо-геодезических съемок. Требования к автоматизированным системам обработки топографо-геодезической информации. <i>Основные предпосылки внедрения информационных технологий.</i> Исторические аспекты развития информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании. Обзор отечественного и зарубежного опыта информационного обеспечения геодезических работ. Современные программно-технические комплексы для сбора и обработки топографо-геодезической информации. <i>Автоматизированные системы для сбора пространственных данных, метрической и атрибутивной информации.</i> Современные средства и методы измерения в геодезии. Состав и структура автоматизированных си-

		стем, обеспечивающих сбор и накопление топографо-геодезической информации. Отечественные и зарубежные автоматизированные съемочные системы. Приборы для сбора и обработки первичной информации (спутниковые системы, электронные тахеометры, кодовые теодолиты и цифровые нивелиры, регистраторы и накопители информации). Форматы данных электронных тахеометров.
5.	<b>Раздел 5.</b> Программные средства в современном геодезическом производстве	Использование ГИС-технологий при установлении границ и паспортизации объектов. Распределение объектов по времени принятия решения об отнесении их к различным статусам. Камеральная обработка результатов измерений с помощью программных продуктов.

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	<b>Раздел 1.</b> Источники и средства ввода, вывода пространственной информации	Входное тестирование. Лабораторная работа №1 Создание ситуационного плана Лабораторная работа № 2 Оцифровка части карты и создание базы данных Лабораторная работа № 3 Присоединение графических объектов к таблице
2.	<b>Раздел 2.</b> Современные методы и средства обработки геопространственных данных	Лабораторная работа № 4 Работа со слоями и подписями Лабораторная работа № 5 Геокодирование Лабораторная работа № 6 Трассировка полигонов
3.	<b>Раздел 3.</b> Ввод, предобработка и хранение данных	Лабораторная работа № 7 Помещение карт в OLE-программы Лабораторная работа № 8 Совмещение растрового и векторного изображений Лабораторная работа № 9 Построение графиков
4.	<b>Раздел 4.</b> Информационные системы и технологии в геодезии.	Лабораторная работа № 10 Инструменты выбора Лабораторная работа № 11 Тематические карты и объединение слоёв Лабораторная работа № 12 Геогруппы (Районирование)
5.	<b>Раздел 5.</b> Программные средства в современном геодезическом производстве	Лабораторная работа № 13 Географический анализ Лабораторная работа № 14 Создание отчета Лабораторная работа № 15 Создание 3-D карты и карты-призмы

### 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

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Источники и средства ввода, вывода пространственной информации	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[9]
2.	Раздел 2. Современные методы и средства обработки геопространственных данных	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[11]
3.	Раздел 3. Ввод, преобразование и хранение данных	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[11]
4.	Раздел 4. Информационные системы и технологии в геодезии.	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[11]
5.	Раздел 5. Программные средства в современном геодезическом производстве	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[11]

заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
	Раздел 1. Источники и средства ввода, вывода про-	Проработка конспекта лекций и учебной литературы.	[1]-[9]

	странственной информации	Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	
2.	<b>Раздел 2.</b> Современные методы и средства обработки геопространственных данных	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[11]
3.	<b>Раздел 3.</b> Ввод, преобразование и хранение данных	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[11]
4.	<b>Раздел 4.</b> Информационные системы и технологии в геодезии.	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[11]
5.	<b>Раздел 5.</b> Программные средства в современном геодезическом производстве	Проработка конспекта лекций и учебной литературы. Подготовка к контрольной работе. Выполнение лабораторных работ Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к экзамену.	[1]-[11]

### 5.2.5. Темы контрольных работ

1. «Использование информационных систем для решения геодезических вопросов».

### 5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

*Учебным планом не предусмотрены.*

### 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

<b>Организация деятельности студента</b>
<p><b><u>Лекция</u></b></p> <p>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 добавлять свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной програм-</p>

мой.
<b>Лабораторное занятие</b> Работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.
<b>Самостоятельная работа</b> 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 Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из: – повторение лекционного материала; – изучения учебной и научной литературы; – подготовки к контрольной работе; – подготовки к итоговому экзамену.
<b>Контрольная работа</b> Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на лабораторных занятиях. 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.
<b>Подготовка к зачету и экзамену</b> Подготовка студентов к экзамену включает три стадии: – самостоятельную работу в течение учебного семестра; – непосредственную подготовку в дни, предшествующие экзамену; – подготовку к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.

## 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 «Информатика» 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

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

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

Лекция обратной связи (лекция-дискуссия). Такой тип лекций рассчитан на стимулирование обучающихся к постоянному рассуждению, изложению собственной точки зрения. В конце лекции проводится подведение итогов, резюмирование сказанного.

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.

Творческое задание – организация обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения практических заданий-проектов.

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

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

#### ***а) основная учебная литература:***

1. Жуковский О.И. Геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Жуковский. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014. — 130 с. — 978-5-4332-0194-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72081.html>

2. Блиновская Я.Ю., Задоя Д.С. Введение в геоинформационные системы. Учебное пособие, Москва, ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016, 112 стр

3. Раклов В.П. Географические информационные системы в тематической картографии. Учебное пособие. Москва, Академический Проект, 2014, 176 стр.

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

4. Гриценко Ю.Б. Геоинформационные технологии мониторинга инженерных сетей [Электронный ресурс] : монография / Ю.Б. Гриценко, Ю.П. Ехлаков, О.И. Жуковский. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2010. — 148 с. — 978-5-86889-542-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14007.html>

5. Брынть М.Я., Матвеев С.И. Инженерная геодезия и геоинформатика: М.– Издатель: Академический проект, 2012. с.484

6. Ловцов Д. А., Черных А. М. Геоинформационные системы: учебное пособие. Издатель: Российская академия правосудия, 2012  
[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=140619&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=140619&sr=1)

7. Тикунова В.С. Геоинформатика. Книга 1: М.– Издатель: Академический проект, 2010. с.400

8. Тикунова В.С. Геоинформатика. Книга 2. : М.– Издатель: Академический проект, 2010. с.426

9. Раклов В.П. Картография и ГИС. Учебное пособие для вузов, Москва, Академический Проект, 2014, 215стр

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

10. Лежнина Ю.А. УМП по «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Астрахань. АГАСУ, 2016 г. – 66 с. (<http://edu.aucu.ru>).

**г) перечень онлайн курсов:**

11. <http://www.mapinfo.ru/resources/download>)

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

- 7-Zip
- Office 365 A1
- Adobe Acrobat Reader DC
- Google Chrome
- VLC media player
- Apache Open Office
- Office Pro Plus Russian OLPNL Academic Edition
- Kaspersky Endpoint Security
- Internet Explorer
- Visual Studio
- Microsoft Visio
- Microsoft Azure Dev Tools for Teaching
- Bizagi Process Modeler
- Aris Express
- Yandex браузер.

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

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

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

	<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
<b>1</b>	<p>Учебные аудитории для проведения учебных занятий:</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитории №204, 209, 211</p>	<p><b>№204</b> Комплект учебной мебели Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p><b>№209</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p><b>№211</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>
<b>6</b>	<p>Помещения для самостоятельной работы:</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, аудитории №201,203</p> <p>414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18а библиотека, читальный зал</p>	<p><b>№201</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p><b>№203</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p><b>Библиотека, читальный зал</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 4шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>

#### **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).



**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины**

(наименование дисциплины)

на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования»,  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ /  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_ /  
подпись

\_\_\_\_\_ /  
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

\_\_\_\_\_ /  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_ /  
подпись

\_\_\_\_\_ /  
И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_ /  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_ /  
подпись

\_\_\_\_\_ /  
И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии

\_\_\_\_\_ /  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_ /  
подпись

\_\_\_\_\_ /  
И.О. Фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**«Информационные технологии»**  
по специальности 21.05.01. «Прикладная геодезия»

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц**  
**Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен**

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01. «Прикладная геодезия».

Учебная дисциплина Б1.Б.11 «Информационные технологии» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» базовая часть. Для освоения дисциплины, необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия математического моделирования с позиций теории систем. История развития понятия модели.

Раздел 2. Статистическое моделирование.

Раздел 3. Построение математических моделей по экспериментальным данным.

Раздел 4. Модели, используемые при описании гравитационного влияния рельефа.

Раздел 5. Моделирование геодинамических систем по результатам геодезических наблюдений

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

/  /  
И. О. Ф.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу, оценочные и методические материалы**  
**Б1.Б.11 «Информационные технологии»**  
**ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»**  
**специализация «Инженерная геодезия»**  
**по программе *специалитет***

**Г.А. Поповым** (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Информационные технологии» ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия», по программе *специалитет*, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре САПРиМ (разработчик – доцент, к.т.н. Е.М. Евсина).

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 специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2016 №674 и зарегистрированного в Минюсте России от 22.06.2016 №42596.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к Б1.Б.11 базовой части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Информационные технологии» закреплена одна компетенция, 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 специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия» 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 *специалиста*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета, 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 специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия» и

специфике дисциплины «Информационные технологии» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия» 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 программе по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия».

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 специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия», по программе *специалитета*, разработанные доцентом, к.т.н. Е.М. Евсиной соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия» 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

Подпись Попова Г.А.  
**ЗАВЕРЯЮ**  
Специалист отдела кадров  
«ОПОП ВО «АГТУ»  
\_\_\_\_\_ /  
(подпись)

\_\_\_\_\_ /  
Ф. И. О.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу, оценочные и методические материалы**  
**Б1.Б.11 «Информационные технологии»**

**ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»**  
**специализация «Инженерная геодезия»**  
**по программе *специалитет***

**И.Ю. Кучиным** (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Информационные технологии» ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия», по программе *специалитет*, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре САПРиМ (разработчик – доцент, к.т.н. Е.М. Евсина).

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 специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2016 №674 и зарегистрированного в Минюсте России от 22.06.2016 №42596.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к Б1.Б.11 базовой части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Информационные технологии» закреплена одна компетенция, 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 специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия» 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 аттестация знаний *специалиста*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета, 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 специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия» и

специфике дисциплины «Информационные технологии» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия» 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 САПрМ 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 программе по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия».

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

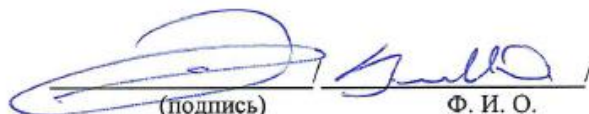
На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Информационные технологии» ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия», по программе *специалитета*, разработанные доцентом, к.т.н. Е.М. Евсиной соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия» и могут быть использованы к использованию.

Рецензент:

Исполнительный директор  
ООО «ТРАСТ-ПОИНТ»

Кучин И.Ю.



  
(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»)

  
И. О. Ф. Е. В. Богдалова /  
« 27 » 2021 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Наименование дисциплины Информационные технологии  
(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»  
(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС)

Направленность (профиль) «Инженерная геодезия»  
(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра Системы автоматизированного проектирования и моделирования

Квалификация выпускника инженер - геодезист

**Разработчик:**

К.Т.И. Россет  
(занимаемая должность,  
ученая степень, ученое звание)

Э.В.Р.  
(подпись)

О.И. Евдошенко  
(инициалы, фамилия)

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры  
«Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

Протокол № 7 от 10.05 2021 г.

Заведующий кафедрой / Э.В.Р. / О.И. Евдошенко  
(подпись)

**Согласовано:**

Председатель МКС «Прикладная геодезия»

направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

Косовский, С.Р.  
(подпись) (инициалы, фамилия)

Начальник УМУ

И.В.Алексеева  
(подпись) (инициалы, фамилия)

Специалист УМУ

Д.В.Дурманов  
(подпись) (инициалы, фамилия)



## Содержание

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 .....	15
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы .....	16
2.1. Экзамен .....	16
2.2. Контрольная работа.....	17
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций .....	18
<i>Приложение</i> .....	19



	<p>конкретного вида инженерно-геодезических работ (ОПК-1.2);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять работникам подразделения первоочередные задачи на выполнение работ, контролировать их действия (ОПК-1.2);</li> <li>– использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности (ОПК-1.2);</li> <li>– распределять между работниками задания по выполнению инженерно-геодезических работ исходя из их должности, опыта работы, знаний и умений (ОПК-1.2);</li> </ul>	X	X	X	X	X	X	X	X	
	<b>Владеть навыками:</b>									
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методами постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ (ОПК-1.3);</li> <li>– анализом исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности (ОПК-1.3);</li> <li>– методами разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий (ОПК-1.3);</li> <li>– методами подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ (ОПК-1.3);</li> </ul>	X	X	X	X	X	X	X	X	Контрольная работа (1-26)
<b>ОПК-3. Способен</b>	<p>понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>									
	<b>Знать:</b>									
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности (ОПК-3.1);</li> <li>– методы решения задач потребителей на основе комплексного космического обеспечения (геоинформационные системы, спутниковая навигация, дистанционное зондирование Земли из космоса, гидрометеорологическое, картографическое и геодезическое обеспечение, связь и передача данных) (ОПК-3.1);</li> <li>– программы и программные компоненты в области геоинформационных систем, систем управления базами</li> </ul>	X	X	X	X	X	X	X	X	Экзамен вопросы 1-16 Итоговый тест Вопросы (33 - 65)

<p>данных, программные компоненты в области обработки данных систем высокоточного позиционирования, дистанционного зондирования Земли из космоса (гидрометеорологического, картографического и геодезического обеспечения), спутниковых систем навигации, связи, телекоммуникации и передачи данных (ОПК-3.1);</p> <p>– методы цифровой обработки космических изображений (ОПК-3.1);</p> <p>– методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных) (ОПК-3.1).</p>												
	<b>Уметь:</b>											
<p>– использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности (ОПК-3.2);</p> <p>– использовать методы проведения аудита информационных систем (ОПК-3.2);</p> <p>– осуществлять выбор поставляемых изделий (программных и технических средств, программно-технических комплексов, информационных изделий) для комплектования элемента инфраструктуры использования РКД в соответствии с проектной документацией (ОПК-3.2);</p> <p>– подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации (ОПК-3.2).</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Контрольная работа (27-52)	
	<b>Владеть навыками:</b>											
	<p>– анализом исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности; (ОПК-3.3);</p> <p>– способностью к подготовке публикаций по проблемам в сфере инженерно-геодезических изысканий, работа на семинарах и конференциях (ОПК-3.3);</p> <p>– аудитом информационных систем заказчика (ОПК-3.3);</p> <p>– способностью определять технические требования и</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Контрольная работа (27-52)
		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

	подготовкой технического задания на разработку не изготавливаемых серийно изделий для комплектования элемента инфраструктуры использования РКД (ОПК-3.3); – подготовкой к работе средств каталогизации и хранения информации с КА ДЗЗ (ОПК-3.3); – приемами первичной обработки и каталогизация исходной информации ДЗЗ (ОПК-3.3).					
--	--	--	--	--	--	--

## 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	Перечень тем контрольных работ
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)	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной	<b>Знать: (ОПК-1.1)</b> Нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства	Обучающийся не знает и не понимает Нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства	Обучающийся знает Нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства	Обучающийся знает и понимает Нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства	Обучающийся знает Нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства

<p>деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии.</p>	<p>Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ; Распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ; Содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности; Компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий</p>	<p>законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ; Распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ; Содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности; Компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий</p>	<p>Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ; Распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ; Содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности; Компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий в типовых ситуациях.</p>	<p>законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ; Распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ; Содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности; Компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий в ситуациях повышенной сложности</p>	<p>Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ; Распорядительные, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ; Содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности; Компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
--	---	--	--	---	---



<p>исходя из их должности, опыта работы, знаний и умений в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</p>				<p>умений</p>
<p><b>Обучающийся</b> Методами постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ;</p> <p>Анализом исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;</p> <p>Методами разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий;</p> <p>Методами подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ в типовых ситуациях и повышения сложности.</p>	<p><b>Обучающийся владеет</b> Методами постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ;</p> <p>Анализом исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;</p> <p>Методами разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий;</p> <p>Методами подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ в типовых ситуациях и повышения сложности.</p>	<p><b>Обучающийся владеет</b> Методами постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ;</p> <p>Анализом исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;</p> <p>Методами разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий;</p> <p>Методами подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ в типовых ситуациях.</p>	<p><b>Обучающийся не владеет</b> Методами постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ;</p> <p>Анализом исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;</p> <p>Методами разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий;</p> <p>Методами подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ</p>	<p><b>Владеть навыками: (ОПК-1.3)</b> Методами постановки исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ;</p> <p>Анализом исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;</p> <p>Методами разработки предложений к программе инженерно-геодезических изысканий;</p> <p>Методами подготовки заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ</p>



<p><b>ОПК-3.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>		<p><b>Знать: (ОПК-3.1)</b> Содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности; Методы решения задач потребителей на основе комплексного космического обеспечения (геоинформационные системы, спутниковая навигация, дистанционное зондирование Земли из космоса, гидрометеорологическое, картографическое и геодезическое обеспечение, связь и передача данных); Программы и программные компоненты в области геоинформационных систем, систем управления базами данных, программные компоненты в области обработки данных</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает Содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности; Методы решения задач потребителей на основе комплексного космического обеспечения (геоинформационные системы, спутниковая навигация, дистанционное зондирование Земли из космоса, гидрометеорологическое и картографическое геодезическое обеспечение, связь и передача данных); Программы и программные компоненты в области геоинформационных систем, систем управления базами данных, программные компоненты в области обработки данных</p>	<p>Обучающийся знает и понимает Содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности; Методы решения задач потребителей на основе комплексного космического обеспечения (геоинформационные системы, спутниковая навигация, дистанционное зондирование Земли из космоса, гидрометеорологическое, картографическое и геодезическое обеспечение, связь и передача данных); Программы и программные компоненты в области геоинформационных систем, систем управления базами данных, программные компоненты в области обработки данных</p>	<p>сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</p>
---	--	---	---	--	--

<p>систем высокоточного позиционирования, дистанционного зондирования Земли из космоса (гидрометеорологического, картографического и геодезического обеспечения), спутниковых систем навигации, и телекоммуникации передачи данных; Методы цифровой обработки космических изображений; Методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных)</p>	<p>обработки данных систем высокоточного позиционирования, дистанционного зондирования Земли из космоса (гидрометеорологического, картографического и геодезического обеспечения), спутниковых систем навигации, и телекоммуникации передачи данных; Методы цифровой обработки космических изображений; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных)</p>	<p>систем высокоточного позиционирования, дистанционного зондирования Земли из космоса (гидрометеорологического, картографического и геодезического обеспечения), спутниковых систем навигации, и телекоммуникации передачи данных; Методы цифровой обработки космических изображений; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных) в типовых ситуациях.</p>	<p>высокоточного позиционирования, дистанционного зондирования Земли из космоса (гидрометеорологического, картографического и геодезического обеспечения), спутниковых систем навигации, и телекоммуникации передачи данных; Методы цифровой обработки космических изображений; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных) в ситуациях повышенной сложности</p>	<p>систем высокоточного позиционирования, дистанционного зондирования Земли из космоса (гидрометеорологического, картографического и геодезического обеспечения), спутниковых систем навигации, и телекоммуникации передачи данных; Методы цифровой обработки космических изображений; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных) в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
<p><b>Уметь: (ОПК-3.2)</b> Использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственной информационной системах обеспечения</p>	<p>Обучающийся не умеет Использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственной информационной системах обеспечения</p>	<p>Обучающийся умеет Использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственной информационной системах обеспечения</p>	<p>Обучающийся Использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственной информационной системах обеспечения</p>	<p>Обучающийся Использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственной информационной системах обеспечения</p>

<p>градостроительной деятельности; Использовать методы проведения аудита информационных систем; Осуществлять выбор поставляемых изделий (программных и технических средств, программно-технических комплексов, информационных изделий) для комплектования элемента инфраструктуры использования РКД в соответствии с проектной документацией; Подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации</p>	<p>градостроительной деятельности; Использовать методы проведения аудита информационных систем; Осуществлять выбор поставляемых изделий (программных и технических средств, программно-технических комплексов, информационных изделий) для комплектования элемента инфраструктуры использования РКД в соответствии с проектной документацией; Подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации</p>	<p>градостроительной деятельности; Использовать методы проведения аудита информационных систем; Осуществлять выбор поставляемых изделий (программных и технических средств, программно-технических комплексов, информационных изделий) для комплектования элемента инфраструктуры использования РКД в соответствии с проектной документацией; Подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации в типовых ситуациях</p>	<p>градостроительной деятельности; Использовать методы проведения аудита информационных систем; Осуществлять выбор поставляемых изделий (программных и технических средств, программно-технических комплексов, информационных изделий) для комплектования элемента инфраструктуры использования РКД в соответствии с проектной документацией; Подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности</p>	<p>системах обеспечения градостроительной деятельности; Использовать методы проведения аудита информационных систем; Осуществлять выбор поставляемых изделий (программных и технических средств, программно-технических комплексов, информационных изделий) для комплектования элемента инфраструктуры использования РКД в соответствии с проектной документацией; Подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</p>
<p><b>Владеть навыками: (ОПК-3.3)</b></p>	<p>Обучающийся владеет Анализом</p>	<p>Обучающийся владеет Анализом исходной</p>	<p>Обучающийся владеет Систематизацией</p>	<p>Обучающийся исходной Анализом</p>



				исходной информации ДЗЗ в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
				ситуациях повышенной сложности.

### 1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной 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 результатов 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 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 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 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 литературной речи.

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

### 2.2. Контрольная работа

а) *примерные задания контрольной работы (см. приложение 2);*

б) *критерии оценивания.*

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильное раскрытие содержания основных вопросов темы, правильное решение задач.
2. Самостоятельность суждений, творческий подход, научное обоснование раскрываемой проблемы.

№ 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	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы
6	Не зачтено	Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

### 2.3. Тест

а) типовые вопросы и задания к входному тестированию по дисциплине (*Приложение 3*)

б) типовые вопросы и задания итогового тестирования (*Приложение 4*)

в) критерии оценивания

При оценке знаний по результатам 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 успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным 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)	По пятибалльной шкале или зачтено/незачтено	Журнал успеваемости преподавателя
		Итоговое тестирование – по окончании изучения дисциплины		



Типовые вопросы к экзамену  
по дисциплине «Информационные технологии»

**ОПК-1, ОПК-3: Вопросы для проверки уровня обучённости «ЗНАТЬ»**

1. Использование ГИС-технологий при установлении границ и паспортизации объектов природно-заповедного фонда
2. Организация баз данных геодезических систем.
3. Устройства ввода пространственной информации.
4. Аппаратные средства географических информационных систем.
5. Электронные тахеометры и системы спутникового определения координат (GPS)
6. Представление атрибутивной информации в ГИС.
7. Способы представления атрибутивных данных в ЭВМ.
8. Пространственная (картографическая) информация в ГИС.
9. Ввод данных в ГИС.
10. Сведения в векторном формате.
11. Вывод и представление информации ГИС
12. Современное состояние автоматизации обработки материалов топографо-геодезических съемок.
13. Требования к автоматизированным системам обработки топографо-геодезической информации
14. Использование ГИС-технологий при установлении границ и паспортизации объектов.
15. Распределение объектов по времени принятия решения об отнесении их к различным статусам.
16. Камеральная обработка результатов измерений с помощью программных продуктов.

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

**ОПК-1 Вопросы для проверки уровня обученности «УМЕТЬ, ВЛАДЕТЬ НАВЫКАМИ»**

1. Информационные технологии организационного управления.  
(корпоративные информационные технологии)
2. Информационные технологии в промышленности и экономике
3. Информационные технологии автоматизированного проектирования
4. Программные средства информационных технологий
5. Технические средства информационных технологий
6. Этапы эволюции информационных технологий
7. Геоинформационные технологии. Основные понятия
8. Геоинформационные системы в экологии и природопользовании
9. Геоинформационные системы в ведении земельных кадастров
10. CASE – технологии
11. Основные стандарты мультимедиа – технологий
12. Аппаратные средства мультимедиа – технологий
13. Компьютерные сети. Основные понятия
14. Глобальные компьютерные сети
15. Локальные компьютерные сети
16. Топология локальных компьютерных сетей (шина, кольцо, звезда)
17. Архитектура компьютерных сетей.
18. Инструментальные программные средства для создания экспертных систем.
19. Иерархические классификационные системы
20. Системы автоматизированного проектирования в машиностроении
21. Автоматизированные системы управления технологическими процессами
22. Информационно- справочные системы и информационно – поисковые технологии
23. Системы автоматизации документооборота и учета
24. Экспертные системы в отраслях народного хозяйства
25. Информационные сетевые технологии
26. Мультимедиа – технологии. Основные понятия

**ОПК-3: Вопросы для проверки уровня обученности «УМЕТЬ, ВЛАДЕТЬ НАВЫКАМИ»**

27. Информационно – справочные правовые системы (ИСПС).
28. Информационные технологии искусственного интеллекта
29. Экспертные системы. Основные понятия
30. Информационные технологии защиты информации
31. Информационные технологии в образовании
32. Информационные технологии в медицине
33. Телекоммуникационные технологии
34. 1 С: Бухгалтерия
35. Обзор современных систем автоматизированного бухгалтерского учета (САБУ)
36. Система управления производством «Галактика»
37. Информационные технологии автоматизации офиса
38. Информационная справочно – правовая система (ИСПС) «Консультант – плюс»
39. Услуги INTERNET
40. Каналы связи и способы доступа в INTERNET
41. Структура INTERNET. Руководящие органы и стандарты INTERNET

42. Средства разработки Web – страниц
43. Современная компьютерная графика
44. Возможности Adobe Photoshop
45. Пакет MathCad
46. Модемы и протоколы обмена
47. Реклама в INTERNET
48. Сканеры и программная поддержка их работы
49. Проблема защиты информации в сети INTERNET
50. Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике
51. Архитектура микропроцессоров семейства INTEL
52. Техническое обеспечение компьютерных сетей

Типовой комплект вопросов для входного тестирования  
по дисциплине Информационные технологии

типовые тесты для входного тестирования

1. Информационные технологии в проф/деятельности предназначены для:
  1. \*для сбора, хранения, выдачи и передачи информации
  2. постоянного хранения информации;
  3. Производить расчеты и вычисления;
  4. Использовать в делопроизводстве.
2. Носители информации используемые в проф/деятельности:
  - 1.\* карта памяти, жесткий магнитный диск, лазерный диск
  2. дискета;
  3. винчестер;
  4. Оперативная память
3. Основные этапы обработки в ИТ информации:
  1. \*устройства ввода, обработка, вывод информации
  2. исходная информация, конечная информация;
  3. обработка и выход информации;
  4. ввод информации.
4. Технические средства информационных технологий:
  1. \*ЭВМ, принтер, мультимедийные средства
  2. принтер, мышь, сканер;
  3. монитор, системный блок;
  4. клавиатура.
5. Программные средства информационных технологий:
  1. драйвера;
  2. \*системные программы, прикладные программные средства
  3. программы;
  4. утилиты
6. Необходимость изучения дисциплины ИТ в своей проф/деятельности
  1. просто иметь представление;
  2. \*знать и уметь использовать полученные знания в профессиональной деятельности
  3. сферы применения;
  4. применять телекоммуникационные средства.

**7. Как классифицируются сети в информационных технологиях?**

1. \*локальная, глобальная и региональная
2. глобальная и региональная;
3. региональная и локальная.
4. специальная

**8. Способы защиты информации в информационных технологиях?**

1. информационные программы;
2. \*технические, законодательные и программные средства
3. внесистемные программы;
4. ничто из перечисленного.

**9. Способы передачи информации в сетях?**

1. \*интернет, электронная почта, спец/поисковые программы
2. почтовая программа;
3. интернет;
4. все что перечислено

**10. Сферы применения ИТ в профессиональной деятельности:**

1. \*все сферах проф/деятельности
2. подготовка продукции;
3. поиск решений;
4. телеконференции.

**11. Прикладные программы средства информационных технологий:**

1. \*офисный пакет прикладных программ;
2. мастер публикаций;
3. база данных;
4. все что перечислено.

**12. Средства мультимедиа применяемые в информационных технологиях:**

1. \*интерактивная доска, ЭВМ и программа мастер презентаций;
2. проектор;
3. программа и ЭВМ;
4. ЭВМ и звуковые колонки.

**13. Печатающее устройство в ИТ это?**

1. дигитайзер;
2. \*принтер;
3. стриммер;
4. плоттер.

**14. Название устройств для хранения информации в ИТ?**

1. гибкий диск;
2. \*флеш карта, лазерный диск, жесткий диск;
3. память;
4. регистр.

**15. Область памяти где хранится временно удаленный элемент?**

1. \*буфер;
2. пиктограмма;
3. пиксель;
4. распечатка.

**16. Информационные технологии это-**

1. система программных средств;
2. комплекс технических средств;
3. \*система методов сбора, накопления, хранения, поиска и обработки информации;
4. ничто из перечисленного.

**17. Информационные технологии для работы с текстовой информацией это-**

1. электронный редактор;
2. форматер;
3. настольные издательские системы ;
4. \* текстовый редактор.

**18. Информационные технологии для работы с табличной информацией это-**

1. \*электронная таблица;
2. база данных;
3. оформитель таблиц и данных;
4. ничто из перечисленного.

**19. Гипертекст это в ИТ-**

1. разделение текста на отдельные фрагменты;
2. информационный фрагмент;
3. \*информационная форма содержащая текст, графику, видео и аудио звуки
4. долговременное хранение данных.

**20. Понятие мультимедиа означает-**

1. считывать информацию с компакт-диска;
2. \*много средств представления информации пользователю
3. считывать и записывать информацию на компакт-диск;
4. проигрывать музыкальные файлы.

**21. Средства компьютерной техники предназначены-**

1. \* для реализации комплексных технологий обработки и хранения информации;
2. выполнять различные вспомогательные операции;
3. занимаются оформлением документов;
4. для реализации технологий передачи информации.

**22. Какой тип принтеров является наиболее производительным и долговечным?**

1. матричный принтер;
2. струйный принтер;
3. \*лазерный принтер ;
4. фотопринтер.

**23. Какое из перечисленных устройств не является устройством ввода в ИТ?**

1. мышь;
2. сканер;
3. \*принтер
4. клавиатура.

**24. Интернет - технологии это -**

1. \*множество способов и методов для передачи информации по сети Интернет
2. связь пользователя;
3. база данных.
4. ничто из перечисленного

**25. Программное обеспечение информационных технологий?**

1. \*это все программы установленные на ЭВМ;
2. это упорядоченная последовательность команд;
3. это программы предназначенные для решения конкретных задач.
4. ничто из перечисленного

**26 В базовую аппаратную конфигурацию ЭВМ в ИТ входит:**

1. монитор, клавиатура, динамики, системная плата;
2. системный блок, монитор, принтер, мышь, дигитайзер;
3. \*системный блок, монитор, клавиатура, мышь+
4. сканер, мышь, системный блок.

**27. Виды программ составляющих программное обеспечение в ИТ:**

1. стандартные, интернетовские, текстовые, архиваторы;
2. \*базовые, системные, служебные, прикладные ;
3. операционная система, прикладные программы, антивирусы, дискета;
4. все что перечислено

**28. Операционная система в ИТ нужна для того, чтобы:**

1. \*управлять работой ЭВМ ;
2. охлаждать процессор;
3. не находить информацию в Интернете.
4. все что перечислено.

**29. Автоматизированное рабочее место (АРМ) в ИТ это:**

1. \*технические средства обеспечивающие автоматизацию рабочего места
2. способ дезорганизации рабочего места;
3. для преобразования информации;
4. интерактивная связь пользователя с сетью.

**30. Производительность работы ЭВМ в ИТ зависит от:**

1. размера экрана монитора;
2. \*тактовой частоты процессора
3. напряжения питания;
4. быстроты нажатия клавиши.

**31. Какое устройство в ИТ может оказывать вредное воздействие на здоровье?**

1. принтер;
2. \*монитор ;
3. системный блок;
4. модем.

**32. К основным средствам защиты информации в ИТ относятся:**

1. обеспечение целостности данных;
2. соблюдение правил ;
3. соблюдение правил обработки и передачи информации;
4. \* технические, программные и законодательные средства;

**33. Минимальным объектом, используемым в текстовом редакторе, является:**

1. слово;
2. точка экрана;
3. абзац;
4. \* символ (знакоместо)

**34. Технические средства сбора информации в ИТ это :**

1. \*клавиатура, сканер, микрофон, видеокамера;
2. монитор, планшет, диктофон, джойстик;
3. принтер, световое перо, клавиатура;
4. все что перечислено.



**35. В состав мультимедийного компьютера входит:**

1. проекционная панель;
2. \*дисковый накопитель, видео и звуковая карта, звуковые колонки;
3. модем;
4. плоттер.

**36. Процедуры обработки информации в ИТ это ?**

1. тиражирование, проверка, передача,
2. \*сбор, обработка, хранение, передача
3. вывод, контроль, полнота;
4. систематизация, анализ, уточнение, составление.

**37. Какая программа не является антивирусной?**

1. AVP;
2. \*ACDSee;
3. Avast;
4. DrWeb.

**38. Когда вирус не может появиться в технических средствах?**

1. при работе с дискетой и компакт-дисками;
2. при просмотре информации в Интернете;
3. \*при выключенном питании ЭВМ ;
4. при работе с электронной почтой.

**39. Гипер текст – это:**

1. не очень большой текст;
2. \*структурированный текст
3. текст набранный на ЭВМ;
4. текст в котором используется шрифт очень большого размера.

**40. Приемы для работы с текстовой информацией в ИТ это:**

1. выделение, выравнивание, настройка текста;
2. набор, подготовка, выделение текста;
3. \*набор, редактирование, форматирование, сохранение и печать текста;
4. печать, выделение, редактирование текста.

**41. Где можно использовать компьютерные сети:**

1. дома;
2. в учебных заведениях;
3. на работе;
4. \*во всех перечисленных случаях

**42К достоинствам компьютерной сети в ИТ относятся:**

1. \*быстрый, точный и прямой обмен информацией;
2. снижение стоимости телефонных переговоров;
3. уменьшение количества подземных кабелей;
4. во всех перечисленных случаях.

**43. Приемы для работы с числовой информацией в ИТ:**

1. заполнение таблиц, программирование, обработка запросов;
2. \*вычисления, обработка, диаграммы, таблицы, прогнозирование;
3. сводки, калькуляции, анимации, видеоизображения;
4. гипертекст, сортировка, базы данных.

**44. Автоматизированное рабочее место это в ИТ:**

1. \*средства обеспечивающие автоматизацию и размещенное на рабочем месте;
2. система производства;
3. средства технич/средств передачи сигналов от источника к потребителю;
4. средства по предоставлению пользователю информационных услуг.

**45.Глобальная компьютерная сеть это...**

1. сеть охватывающая регион;
2. сеть охватывающая страну;
3. \*сеть охватывающая значительное географическое пространство;
4. сеть охватывающая континент.

**46. Арифметико – логическое устройство тех/средств является составной частью...**

1. генератора тактовых импульсов;
2. \*микропроцессора ;
3. системной шины;
4. основной памяти винчестера.

**47.Информационная безопасность в ИТ это:**

1. модификация информации;
2. \*защита данных от преднамеренного доступа;
3. совокупность взаимосвязанных данных;
4. все что перечислено

**48 . Признаки проявление вируса:**

1. гасит экран монитора;
2. высокая скорость размножения;
3. \*прекращение или неправильная работа компьютера;
4. сходны с естественными вирусами.

**49 . Разрешающей способностью видео средств в ИТ является....**

1. изображения горизонтальные;
2. изображения вертикальные;
3. размер диагонали;
4. \*количество точек на 1 кв. см.

**50. Сканер это....**

1. \*устройство предназначенное для ввода информации в компьютер;
2. устройство предназначенное для вывода информации на печать;
3. система выполнения вывода текстов;
4. устройство для проектно-конструкторских работ.

## типовые тесты для итогового тестирования

## знать ОПК - 1

**1. Основными типами графической информации в ИТ являются....**

1. метрический и структурный;
2. физический и логический;
3. \*векторный и растровый;
4. точечный и не точечный.

**2. Антивирусными программами в ИТ являются...**

1. \*Aidstest; Doctor web;
2. Win rar, , Arj;
3. Aidstest, Win zip;
4. ничто из перечисленного.

**3. Доступ к Интернету в ИТ можно получить через...**

1. шлюз;
2. \*модемное соединение;
3. почту;
4. маршрутизатор.

**4. Системой программирования в ИТ не является.....**

1. Java;
2. Visual C;
3. Borland Deiphi ;
4. \* MS DOS.

**5. Графика в ИТ с представлением изображения в виде совокупности точек это...**

1. прямой;
2. прямолинейный;
3. \*растровый;
4. фрактальный.

**6. К справочно – правовым системам в ИТ относятся....**

1. \*Гарант, Консультант Плюс;
2. ничто из перечисленного;
3. база данных;
4. автоматизированное рабочее место.

**7. Обработка данных в информационно-поисковой системе это...**

1. ввод данных;
2. вывод списков данных;
3. \*поиск, сортировка и фильтрация данных;
4. ничто из перечисленного.

**8. Модем это....**

1. устройство увеличения протяженности компьютерной сети;
2. программа не для коммутации каналов связи;
3. операционная система компьютерной сети;
4. \*устройство для передачи и приема информации;

**9. Электронная почта предназначена для передачи....**

1. WWW – страниц;
2. системных программ;
3. \*текстовых и графических файлов ;
4. только текстовых сообщений.

**10. Программа запускаемая при включении ЭВМ называется...**

1. ничто из перечисленного;

2. программной оболочкой;
3. драйвером;
4. \*операционной системой

**11. Для печати изображений следует использовать...**

1. \*высококачественное устройство печати
2. буфер;
3. шрифтоноситель;
4. матричное печатающее устройство.

**12. Пакеты прикладных программ могут быть на....**

1. гибких дисках;
2. \*на носителях информации
3. на кассетах;
4. ничто из перечисленного.

**13. Информационные технологии в проф/деятельности делятся на:**

1. \*технические и программные средства;
2. универсальные и специализированные;
3. законодательные и технологические;
4. все что перечислено выше

**14. В офисный пакет прикладных программ входит:**

1. \*база данных, текстовый и графический редактор, электронная таблица;
2. игры;
3. инструментальные программы;
4. рабочие программы.

**15. Устройство управления периферийным оборудованием?**

1. \*Драйвер
2. Контролер;
3. Интерфейс;
4. Ничто из перечисленного

**16. Устройство визуализации текстовой и графической информации:**

1. \*Монитор
2. Принтер;
3. Сканер;
4. Звуковые колонки.

**17. Наиболее опасные вирусы в ИТ носят названия:**

1. \*сетевые
2. макровирусы;
3. дикие;
4. безобидные

**18. «Специалисты», занимающиеся проникновением и заражением программ:**

1. Хакеры+
2. Технокрысы;
3. Кракеры;
4. Квакеры.

**19. Для защиты доступа к компьютеру используются:**

1. \*Пароли
2. Подтверждения;
3. Разрешения;
4. Уведомления.

**20. Медиа файлы имеют объем памяти:**

1. \* Большой
2. Маленький;
3. Очень маленький

4. Средний

**21. Сердцем или мозгом компьютера в ИТ является:**

1. \*Микропроцессор
2. Мышь;
3. Вентилятор;
4. Блок питания.

**22. Мощный пакет прикладных программ в ИТ это:**

1. \*Интегрированная прикладная система
2. Отдельные простые прикладные программы;
3. Программы;
4. Ничто из перечисленного

**23. Если информация соответствует текущему моменту то она:**

1. \*Актуальна
2. Непонятна;
3. Серийная;
4. Порядковая.

**24. Компьютерные сети, абоненты которых расположены в различных странах это:**

1. \*Глобальная сеть
2. Домашняя сеть;
3. Локальная сеть;
4. Исполнительная сеть.

**25. Информационным объектом в ИТ является.....**

1. \*Документ MS Word;
2. Карта памяти;
3. Компьютерная сеть;
4. Человек.

**26. Что из перечисленного не является информационными технологиями....**

1. Установка MS Office
2. Установка операционной системы;
3. Установка драйвера принтера;
4. \* Разборка компьютера

**27. Информационные технологии должны обеспечить:**

1. \*Сбор, хранение, обработку, выдачу и передачу информации;
2. Постоянного хранения информации;
3. Производить расчеты;
4. Использовать в делопроизводстве.

**28. Носителями информации в профессиональной деятельности являются...**

1. \*Карта памяти-фэшка, жесткий диск, лазерный диск;
2. Дискета;
3. Накопитель;
4. Дисковод.

**29. Основные этапы обработки экономической информации в ИТ это....**

1. \* Ввод, обработка, хранение и вывод информации;
2. Исходная и конечная информация;
3. Обработка;
4. Вывод.

**30. Word- это**

1. Записная книжка;
2. Табличный редактор;
3. \*Текстовый редактор;
4. Все что перечислено.

**31. К прикладному программному обеспечению в ИТ относятся...**

1. \*Текстовый редактор;
2. Программа инструментальная;
3. Программа форматирования;
4. Операционная система.

**32. Электронная презентация в ИТ состоит...**

1. Из листов;
2. \*Из слайдов;
3. Из страниц;
4. Программ.

**типовые тесты для итогового тестирования**

**знать ОПК - 3**

**33. Какой объект нельзя вставить в слайд?**

1. Видеоклип;
2. Аудио;
3. Фильм;
4. \*Функцию BIOS.

**34. Технические средства ИТ....**

1. \*ЭВМ, принтер, компьютерная сеть;
2. мышь, модем;
3. винчестер;
4. звуковые колонки.

**35. Классификация сетей используемые в проф/деятельности..**

1. \*локальная, глобальная, региональная;
2. глобальная и локальная сеть;
3. региональная и глобальная;
4. все что перечислено.

**36. Способы цивилизованной защиты информации в ИТ...**

1. \*технические, законодательные и программные средства;
2. вирусные средства;
3. системные программы;
4. Прикладные программы.

**37. Автоматизация рабочего места бухгалтера предполагает:**

1. \*совокупность и программных технических средств;
2. только системный блок и мышь;
3. монитор и принтер;
4. клавиатура и мышь.

**38. Способы передачи информации в ИТ?**

- 1.\* интернет, электронная почта, поисковые системы;
2. почтовая программа;
3. видеокамера;
4. все что перечислено.

**39. Сферы применения ИТ в профессиональной деятельности...**

1. \*экономические и бухгалтерские расчеты, делопроизводство, средства связи;
2. подготовка продукции;
3. поиск решений;
4. телеконференции.

**40. Прикладные программные средства ИТ...**

1. \*офисный пакет прикладных программ;
2. текстовый редактор;

3. графический редактор;
4. база данных.

**41. Средства мультимедиа применяемые в ИТ...**

1. \*интерактивная доска, ЭВМ, проектор;
2. проектор;
3. программа и принтер;
4. звуковые колонки.

**42. Какие виды памяти используются в ИТ?**

1. оперативная;
2. постоянная;
3. внешняя;
4. \*все что перечислено.

**43. Какой тип принтеров в ИТ является наиболее производительным?**

1. матричный;
2. струйный;
3. \*лазерный;
4. все что перечислено.

**44. Какое устройство оказывает вредное воздействие на здоровье?**

1. принтер;
2. \*монитор;
3. системный блок;
4. все что перечислено.

**45. Чтобы предотвратить потерю информации в ИТ необходимо...**

1. проверять носители антивирусными программами;
2. проводить дефрагментацию диска;
3. использовать лицензионное программное обеспечение;
4. все действия правильные.

**46. Введенная в память информация не может быть .....**

1. \*услышана;
2. стерта;
3. вызвана пользователем;
4. изменена.

**47. К информационно-правовым справочным системам относятся...**

1. \*гарант, консультант плюс;
2. 1с-предприятие;
3. база данных;
4. автоматизированное рабочее место.

**48. Обработка данных в информационно-поисковых системах это...**

1. \*поиск, сортировка и фильтрация данных;
2. ввод данных;
3. вывод списков данных;
4. ничто из перечисленного.

**49. Электронная почта в ИТ предназначена для...**

1. www-страниц;
2. системных программ;
3. \*текстовых, графических и видео сообщений;
4. все что перечислено.

**50. Где хранится удаленная информация в ИТ?**

1. \*корзина;
2. в файле;
3. в программе;
4. везде.



**51. Информационные технологии для обработки текстовой информации это...**

1. \*текстовый редактор;
2. настольные издательские системы;
3. форматер;
4. электронный редактор.

**52. Информационные технологии для работы с табличной информацией...**

1. \*электронная таблица;
2. база данных;
3. оформитель таблиц;
4. ничто из перечисленного.

**53. Гипер текст в ИТ это...**

1. разделение текста на отдельные фрагменты;
2. \* форма содержащая текст, графику, видео и аудиозвуки;
3. информационный фрагмент;
4. все что перечислено.

**54. Средства технических средств в ИТ предназначены...**

1. \*для реализации комплексных технологий обработки информации;
2. выполнять вспомогательные операции;
3. заниматься оформлением документации;
4. все что перечислено.

**55. Интернет технологии это...**

1. \*множество способов и методов передачи информации;
2. универсальная база данных;
3. издательские системы;
4. все что перечислено.

**56. Процедура обработки экономической информации в ИТ...**

1. тиражирование, проверка, передача;
2. \*сбор, обработка, хранение и передача;
3. вывод, контроль и полнота;
4. анализ, уточнение и составление.

**57. Процедуры для работы текстовой информации в ИТ это...**

1. выделение, выравнивание и настройка;
2. \*набор, редактирование, форматирование, сохранение и печать документа;
3. печать и редактирование;
4. подготовка и набор.

**58. К достоинствам информационной сети относят...**

1. \*быстрый и точный обмен информацией;
2. снижение тарифов;
3. уменьшение количества подземных кабелей;
4. во всех случаях.

**59. Приемы работы с числовой информацией в ИТ:**

1. программирование;
2. сводки;
3. гипертекст;
4. \*вычисление, обработка, диаграммы и таблица.

**60. Глобальная информационная сеть в ИТ это...**

1. сеть охватывающая регион;
2. сеть охватывающая страну;
3. \*сеть охватывающая все географическое пространство;
4. сеть охватывающая континент.

**61. Информационная безопасность в ИТ...**

1. модификация информации;

2. \*защита данных от преднамеренного доступа;
3. совокупность данных;
4. все что перечислено.

**62. Доступ к информационным ресурсам можно осуществить через.....**

1. шлюз;
2. \*модемное соединение;
3. почту;
4. маршрутизатор.

**63. Отличительная черта «1с-бухгалтерия» это.....**

1. \*понятный интерфейс и подробная исчерпывающая информация;
2. прикладная программа;
3. модифицируют информацию;
4. все что перечислено.

**64. Какой программой надо воспользоваться для защиты информации от вирусов?**

1. \*антивирусная ;
2. архивная;
3. прикладная;
4. все что перечислено.

**65. Какое устройство предназначено для вывода информации в ИТ?**

1. \*принтер;
2. монитор;
3. мышь;
4. все что перечислено.

**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 16 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. Основы информационных технологий : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 530 с. — ISBN 978-5-4497-0339-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89454.html>


Составители изменений и дополнений:

Доцент .к.т.н.  
(занимаемая должность,  
ученая степень и ученое звание)

 Шабанов Д.И.

Председатель методической комиссии специальности «Прикладная геодезия»  
направленность (профиль) подготовки «Инженерная геодезия»

Председатель МКС «Прикладная геодезия»  
направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

 /С.Р. Кособокова/  
(подпись) И. О. Ф.

«16»\_\_марта\_\_2022г.