**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____П.В. Сенченко
«18» _____12_____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# БАЗОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОЦЕССЫ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.04 Программная инженерия**
Направленность (профиль) / специализация: **Индустриальная разработка программных продуктов**
Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**
Факультет: **Факультет дистанционного обучения (ФДО)**
Кафедра: **Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)**
Курс: **2**
Семестр: **4**
Учебный план набора 2020 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | 4 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|
| Самостоятельная работа | 124 | 124 | часов |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя | 12 | 12 | часов |
| Контрольные работы | 4 | 4 | часов |
| Подготовка и сдача зачета | 4 | 4 | часов |
| Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию) | 144 | 144<br>4 | часов<br>з.е. |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр | Количество |
|---|---|---|
| Зачет с оценкой | 4 | |
| Контрольные работы | 4 | 2 |

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 18.12.2019
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 69284

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Формирование и расширение у студентов фундамента современной информационной культуры и развитие способности в условиях постоянного роста достижений науки и техники приобретать новые знания, используя современные информационные технологии.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Знакомство студентов с основными теоретическими принципами организации цифровых информационных систем, используемых для поддержки обработки и анализа данных.
2. Обучение использованию новейших компьютерных информационных технологий обработки и анализа данных в области поддержки принятия решений.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).
Часть блока дисциплин: Обязательная часть.
Модуль дисциплин: Модуль направления подготовки.
Индекс дисциплины: Б1.О.03.01.
Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):
Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Компетенция | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| **Универсальные компетенции** | | |
| - | - | - |
| **Общепрофессиональные компетенции** | | |

Согласована на портале № 69284

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | содержание базовых этапов процесса обработки информации; принципы классификации информационных технологий; |
| | ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | создавать проекты в среде современной типовой геоинформационной системы; |
| | ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности; применения информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных профессиональных задач | методами разметки текстовой и географической информации |

Согласована на портале № 69284

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-8. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий | ОПК-8.1. Знает теоретические основы поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации | модели представления данных в геоинформационных системах и их особенности; основные принципы использования CASE-технологий в ходе анализа автоматизируемых процессов |
| | ОПК-8.2. Умеет структурировать, систематизировать, синтезировать, визуализировать или представлять иным образом найденную информацию в рамках решения профессиональной задачи | подготавливать и анализировать данные в среде типовой геоинформационной системы; |
| | ОПК-8.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации | создания электронной карты и анализа пространственных данных в среде типовой геоинформационной системы и вебориентированных пространственных сервисов. |
| **Профессиональные компетенции** | | |
| - | - | - |

## 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | Всего часов | Семестры |
|---|---|---|
| | | 4 семестр |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего** | 16 | 16 |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя | 12 | 12 |
| Контрольные работы | 4 | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего** | 124 | 124 |
| Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 108 | 108 |
| Подготовка к контрольной работе | 16 | 16 |
| **Подготовка и сдача зачета** | 4 | 4 |
| **Общая трудоемкость (в часах)** | 144 | 144 |
| **Общая трудоемкость (в з.е.)** | 4 | 4 |

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Согласована на портале № 69284

| Названия разделов (тем) дисциплины | Контр. раб. | СРП, ч. | Сам. раб., ч | Всего часов (без промежуточной аттестации) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| **4 семестр** | | | | | |
| 1 Информация и сообщение | 4 | 2 | 12 | 18 | ОПК-3, ОПК-8 |
| 2 Информационные технологии | | 2 | 16 | 18 | ОПК-3, ОПК-8 |
| 3 Технологии обработки текстовых сообщений | | 2 | 26 | 28 | ОПК-3, ОПК-8 |
| 4 Автоматизированные информационные системы и CASE-технологии | | 2 | 30 | 32 | ОПК-3, ОПК-8 |
| 5 Геоинформационная технология | | 4 | 40 | 44 | ОПК-3, ОПК-8 |
| Итого за семестр | 4 | 12 | 124 | 140 | |
| Итого | 4 | 12 | 124 | 140 | |

### 5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов (тем) дисциплины | Содержание разделов (тем) дисциплины | СРП, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| **4 семестр** | | | |
| 1 Информация и сообщение | Информатизация общества. Информация. Передача сообщений, кодирование. Обработка сообщений и обработка информации. | 2 | ОПК-3, ОПК-8 |
| | Итого | 2 | |
| 2 Информационные технологии | Определение и задачи информационной технологии. Базовые информационные процессы. Классификация информационных технологий. | 2 | ОПК-3, ОПК-8 |
| | Итого | 2 | |
| 3 Технологии обработки текстовых сообщений | Текст и документ. Разметка документа. Стандартный обобщенный язык разметки SGML. HTML. XML. | 2 | ОПК-3, ОПК-8 |
| | Итого | 2 | |
| 4 Автоматизированные информационные системы и CASE-технологии | Основные классы информационных систем. Истоки возникновения CASE-технологий. Структурный подход к проектированию ИС. Методология функционального моделирования SADT. Моделирование потоков данных (процессов). Моделирование данных. Общая характеристика и классификация CASE-средств. | 2 | ОПК-3, ОПК-8 |
| | Итого | 2 | |

Согласована на портале № 69284

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 Геоинформационная технология | История появления ГИС. Общие функциональные компоненты ГИС. Принципы организации ГИС. Слой, карта и проект. Пространственные объекты слоев и их модели. Задачи пространственного анализа, решаемые современными ГИС. | 4 | ОПК-3, ОПК-8 |
| | Итого | 4 | |
| Итого за семестр | | 12 | |
| Итого | | 12 | |

### 5.3. Контрольные работы

Виды контрольных работ и часы на контрольные работы приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Контрольные работы

| № п.п. | Виды контрольных работ | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| **4 семестр** | | | |
| 1 | Контрольная работа с автоматизированной проверкой | 2 | ОПК-3, ОПК-8 |
| 2 | Контрольная работа | 2 | ОПК-3, ОПК-8 |
| Итого за семестр | | 4 | |
| Итого | | 4 | |

### 5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

### 5.5.Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)

Не предусмотрено учебным планом

### 5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов (тем) дисциплины | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| **4 семестр** | | | | |
| 1 Информация и сообщение | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 10 | ОПК-3, ОПК-8 | Зачёт с оценкой, Тестирование |
| | Подготовка к контрольной работе | 2 | ОПК-3, ОПК-8 | Контрольная работа |
| | Итого | 12 | | |

Согласована на портале № 69284

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 Информационные технологии | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 14 | ОПК-3, ОПК-8 | Зачёт с оценкой, Тестирование |
| | Подготовка к контрольной работе | 2 | ОПК-3, ОПК-8 | Контрольная работа |
| | Итого | 16 | | |
| 3 Технологии обработки текстовых сообщений | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 24 | ОПК-3, ОПК-8 | Зачёт с оценкой, Тестирование |
| | Подготовка к контрольной работе | 2 | ОПК-3, ОПК-8 | Контрольная работа |
| | Итого | 26 | | |
| 4 Автоматизированные информационные системы и CASE-технологии | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 28 | ОПК-3, ОПК-8 | Зачёт с оценкой, Тестирование |
| | Подготовка к контрольной работе | 2 | ОПК-3, ОПК-8 | Контрольная работа |
| | Итого | 30 | | |
| 5 Геоинформационная технология | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 32 | ОПК-3, ОПК-8 | Зачёт с оценкой, Тестирование |
| | Подготовка к контрольной работе | 8 | ОПК-3, ОПК-8 | Контрольная работа |
| | Итого | 40 | | |
| Итого за семестр | | 124 | | |
| | Подготовка и сдача зачета | 4 | | Зачет с оценкой |
| Итого | | 128 | | |

### 5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

| Формируемые компетенции | Виды учебной деятельности | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| | Конт.Раб. | СРП | Сам. раб. | |
| ОПК-3 | + | + | + | Зачёт с оценкой, Контрольная работа, Тестирование |
| ОПК-8 | + | + | + | Зачёт с оценкой, Контрольная работа, Тестирование |

Согласована на портале № 69284

## 6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

1. Базовые информационные технологии и процессы : учебное пособие / сост. О. И. Жуковский. – Томск : Эль Контент, 2020. – 142 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/.

### 7.2. Дополнительная литература

1. Жуковский О. И. Геоинформационные системы : учебное пособие / О. И. Жуковский. — Томск ФДО, ТУСУР, 2016. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/.

### 7.3. Учебно-методические пособия

#### 7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Жуковский О. И. Базовые информационные технологии и процессы : методические указания по выполнению контрольной работы для студентов ФДО / О. И. Жуковский. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2020. – 63 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/.
2. Жуковский О. И. Базовые информационные технологии и процессы : методические указания по организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения технических направлений подготовки, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / О. И. Жуковский. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2020. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/.

#### 7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

**Для лиц с нарушениями зрения:**
– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

### 7.4. Иное учебно-методическое обеспечение

1. Жуковский О. И. Базовые информационные технологии и процессы [Электронный ресурс]: электронный курс / О. И. Жуковский. – Томск ТУСУР, ФДО, 2020. (доступ из личного кабинета студента) .

### 7.5. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

## 8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 8.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению

Согласована на портале № 69284

**дисциплины**

Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Веб-камера - 6 шт.;
- Наушники с микрофоном - 6 шт.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Google Chrome;
- Kaspersky Endpoint Security для Windows;
- LibreOffice 7.0.6.2;
- Microsoft Windows;
- QGIS (с возможностью удаленного доступа);

### 8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

### 8.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

Согласована на портале № 69284

## 9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

### 9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

| Названия разделов (тем) дисциплины | Формируемые компетенции | Формы контроля | Оценочные материалы (ОМ) |
|---|---|---|---|
| 1 Информация и сообщение | ОПК-3, ОПК-8 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 2 Информационные технологии | ОПК-3, ОПК-8 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 3 Технологии обработки текстовых сообщений | ОПК-3, ОПК-8 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 4 Автоматизированные информационные системы и CASE-технологии | ОПК-3, ОПК-8 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 5 Геоинформационная технология | ОПК-3, ОПК-8 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Согласована на портале № 69284

| Оценка | Баллы за ОМ | Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения | | |
|---|---|---|---|---|
| | | знать | уметь | владеть |
| 2 (неудовлетворительно) | < 60% от максимальной суммы баллов | отсутствие знаний или фрагментарные знания | отсутствие умений или частично освоенное умение | отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков |
| 3 (удовлетворительно) | от 60% до 69% от максимальной суммы баллов | общие, но не структурированные знания | в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение | в целом успешное, но не систематическое применение навыков |
| 4 (хорошо) | от 70% до 89% от максимальной суммы баллов | сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков |
| 5 (отлично) | ≥ 90% от максимальной суммы баллов | сформированные систематические знания | сформированное умение | успешное и систематическое применение навыков |

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

| Оценка | Формулировка требований к степени компетенции |
|---|---|
| 2 (неудовлетворительно) | Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале<br>или<br>Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения. |
| 3 (удовлетворительно) | Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях. |
| 4 (хорошо) | Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения. |
| 5 (отлично) | Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины. |

**9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий**

Согласована на портале № 69284

1. Что нужно сделать с сообщением, чтобы получить передаваемую им информация?
   1 интерпретировать
   2 транслировать
   3 обработать
   4 зафиксировать
2. Как называют устройство связи, если для сообщений на входе и выходе устройства связи используются различные физические носители?
   1 преобразователь
   2 дешифратор
   3 анализатор
   4 ретранслятор
3. Как называется изменение некоторой физической величины во времени, обеспечивающее передачу сообщения (а тем самым и информации)?
   1 сигналом
   2 амплитудой
   3 модуляцией
   4 частотой
4. Как называют конечные последовательности знаков, на которые обычно разбивают дискретные сообщения исходя из соображений, связанных с физиологией органов чувств, или из чисто технических соображений?
   1 слова
   2 параграфы
   3 тэги
   4 элементы
5. Как называют сообщения вместе с сопоставленной им информацией?
   1 данные
   2 сведения
   3 знания
   4 символы
6. В условиях недостатка какой составляющей в большинстве случаев осуществляется принятие решения?
   1 информации
   2 опыта
   3 времени
   4 ресурсов
7. Что в первую очередь во многом определяет эффективность работы организации?
   1 степень использования информационных ресурсов
   2 качество информатизации управления
   3 наличие автоматизированных систем
   4 использование компьютеров
8. Переход к каким методам и средствам работы с информацией обеспечивают информационные технологии?
   1 промышленным
   2 продвинутым
   3 интегрированным
   4 независимым
9. Какой базовый информационный процесс связан с необходимостью накопления и долговременного хранения данных, обеспечением их актуальности, целостности, безопасности, доступности?
   1 хранения
   2 извлечения
   3 транспортирования
   4 обработки
10. Какие системы были одними из первых программ, созданных для компьютера?
    1 обработки текстов
    2 геоинформационные
    3 мультимедиа

Согласована на портале № 69284

4 СУБД

11. На выполнение каких функций не рассчитаны Редакторы текстов программ?
диалоговый просмотр текста
редактирование строк программы
копирование и перенос блоков текста из одного места в другое;
автоматическое определение переносов слов
12. Что должно содержаться в электронном документе, помимо смыслового наполнения, позволяющее определить его структуру и внешнее представление?
1метаинформация
2 информация
3 инкапсуляция
4 метасхема
13. Как называется метаинформация, позволяющая определить структуру и внешнее представление электронного документа?
1 разметка
2 номенклатура
3 орфография
4 формуляр
14. Какой язык разметки является базовым средством современных технологий обработки текстовых сообщений?
1 SGML
2 KML
3 HTML
4 DHTML
15. Что скрывается за аббревиатурой АИС?
1 автоматизированная информационная система
2 автоматическая информационная система
3 автоматизируемая информационная система
4 автономная информационная система
16. Для какого действия над информацией предназначена автоматизированная информационная система помимо хранения информации и обеспечения ею пользователей?
1 обработки
2 извлечения
3 транспортировки
4 представления
17. На какие два класса принято разделять информационные системы в зависимости от характера информационных ресурсов, которыми они оперируют?
1 документальные и фактографические
2 гипертекстовые и документальные
3 текстовые и числовые
4 фактографические и экспертные
18. В форме каких представлений ГИС содержит данные о пространственных объектах окружающего мира?
1 цифровых
2 графических
3 актуальных
4 проекционных
19. Какие данные в первую очередь служат базой для решения большого числа прикладных задач анализа в ГИС?
1 пространственные
2 графические
3 геодезические
4 географические
20. Что наряду с системами географических и прямоугольных координат служит основой для координатной привязки (географической локализации) всей информации, поступающей и хранящейся в ГИС?

Согласована на портале № 69284

1 картографическая разграфка
2 геодезическая раскладка
3 картографическая развязка
4 топографическая номенклатура

### 9.1.2. Перечень вопросов для зачета с оценкой

1. Какое из антропоцентрических понятий наиболее часто связывают с понятием «информация»?
   1 Знание.
   2 Опыт.
   3 Мудрость.
   4 Интеллект.
   5 Осведомленность.
2. Какой фактор развития человечества, по мнению академика А. П. Ершова, может служить критерием оценки полномасштабного информационного общества?
   1 Совокупная пропускная способность каналов связи.
   2 Совокупный парк мобильных устройств.
   3 Совокупный национальный доход.
   4 Совокупный объем данных.
3. «Понятия, которые, как и термин «информация», зачастую невозможно однозначно определить, называют…
   1 контекстными.
   2 интуитивными.
   3 нативными.
   4 базовыми.
4. Как называется форма сообщений, наиболее часто используемая людьми?
   1 Языковая.
   2 Письменная.
   3 Устная.
   4 Образная.
5. Как называются знаки письма, используемые для построения сообщения в письменной форме и записываемые обычно друг за другом?
   1 Графемы.
   2 Паттерны.
   3 Буквы.
   4 Коды.
6. Что является основным компонентом размеченного текста?
   1 Элемент.
   2 Тег.
   3 Объект.
   4 Атрибут.
7. Как еще называют условие Фано, определяющее условие декодируемости сообщения для кодов с переменной длиной кодовых слов?
   1 Условие префиксности.
   2 Правило четности.
   3 Условие делимости.
   4 Правило Гранта.
8. Укажите основные части технологии как науки о законах производства материальных благ.
   1 Гуманитарная.
   2 Информационная.
   3 Инструментальная.
   4 Социальная.
9. Как называется в объектно-ориентированном подходе абстракция множества предметов реального мира, обладающих одинаковыми характеристиками и законами поведения?
   1 Объект.
   2 Класс.

Согласована на портале № 69284

3 Множество.
4 Пул.

10. Любой протокол семиуровневой модели OSI должен взаимодействовать …
    1 либо с протоколами своего уровня, либо с протоколами на единицу выше и/или ниже своего уровня.
    2 только с протоколами своего уровня.
    3 только с протоколами на единицу выше и/или ниже своего уровня.
    4 с протоколами любого уровня.

### 9.1.3. Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы

Темы контрольных работ
Базовые информационные технологии и процессы
Контрольная работа 1

1. Одними из первых программ, созданных для компьютера, были системы …
   1 обработки текстов.
   2 геоинформационные.
   3 мультимедиа.
   4 передачи данных.
2. Первые программы обработки текстов имели функции:
   1 ввода символов
   2 копирования и вставки
   3 выбора вида шрифта
   4 многоколонного набора
   5 редактирования формул
3. Редакторы текстов программ могут выполнять следующие функции:
   1 диалоговый просмотр текста
   2 редактирование строк программы
   3 копирование и перенос блоков текста из одного места в другое
   4 рисование таблиц
   5 автоматическое определение переносов слов
4. Редакторы документов – программы для обработки текстов, имеющих …
   1 структуру.
   2 большие размеры.
   3 большую важность.
   4 семантику.
5. Каждый документ имеет три составляющие:
   1 внешнее представление
   2 содержание
   3 структуру
   4 подробное описание
   5 краткую аннотацию
   6 размеры полей
6. В документе помимо смыслового наполнения должна содержаться некоторая метаинформация, позволяющая определить его.…
   1 структуру
   2 семантику
   3 реализацию
   4 формат и внешнее представление.
7. Любой метод выявления интерпретации текста можно назвать
   1 разметкой
   2 морфологией
   3 синтаксисом
   4 семантикой
8. Разметку или кодирование можно определить как любой метод выявления
   1 интерпретации
   2 представления
   3 форматирования

Согласована на портале № 69284

4 структуры текста.

9. Кодирование текста для компьютерной обработки – процесс указания пользователю, как … содержимое текста.
   1 интерпретировать
   2 форматировать
   3 распечатывать
   4 использовать
10. Какой язык разметки текстовых сообщений является базовым средством современных технологий обработки текстовых сообщений?
   1 SGML
   2 HTML
   3 KML
   4 DHTML

Контрольная работа 2 «РАЗРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ КАРТЫ В СРЕДЕ QGIS»

1. Аптечная сеть на муниципальном уровне. Разделение на муниципальные и коммерческие аптеки. Отдельно выделить аптеки с самыми низкими ценами.

2. Здравоохранение – поликлинические учреждения на муниципальном уровне. Разделение на муниципальные и коммерческие поликлиники. Отдельно выделить поликлиники с оперативными хирургическими услугами.

3. Здравоохранение – стоматологические учреждения на муниципальном уровне. Разделение на муниципальные и коммерческие учреждения. Отдельно выделить учреждения с оперативными хирургическими услугами.

4. Система среднего образования на муниципальном уровне. Разделение на средние школы и учреждения со специализацией (гимназии и лицеи с указанием профиля обучения).

5. Система высшего образования на муниципальном уровне. Разделение сооружений вузов на учебные и общежития. Маршруты общественного транспорта от общежитий до учебных корпусов.

6. Система учреждений для отдыха и развлечений с классификацией по профилю – ночные клубы, клубы по интересам и т. п. Маршруты выходного дня по клубам города (на общественном транспорте).

7. Банки и их отделения с разделением по конкретным банкам – Газпромбанк, Сбербанк и т. п. Маршрут к ближайшему банкомату. Остановки общественного транспорта, ближайшие к банкоматам.

8. Учреждения дошкольного воспитания с разделением на муниципальные и частные. Зоны зеленых насаждений, ближайшие к данным учреждениям. Маршруты общественного транспорта к ближайшему и лучшему учреждениям.

9. Новостройки поселения. Классификация по году и месяцу сдачи домов. Остановки и маршруты общественного транспорта, ближайшие к домам, близким к сдаче в эксплуатацию.

10. Система парикмахерских. Разделение на просто парикмахерские и салоны красоты. Места искусственного загара и ногтевые студии. Маршруты к ближайшей парикмахерской и солярию.

### 9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам

Согласована на портале № 69284

учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе по дисциплине.

### 9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

| Категории обучающихся | Виды дополнительных оценочных материалов | Формы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|---|
| С нарушениями слуха | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы | Преимущественно письменная проверка |
| С нарушениями зрения | Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушениями опорно-двигательного аппарата | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету | Преимущественно дистанционными методами |
| С ограничениями по общемедицинским показаниям | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы | Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

### 9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

– в печатной форме;

– в печатной форме с увеличенным шрифтом;

– в форме электронного документа;

– методом чтения ассистентом задания вслух;

– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;

– набор ответов на компьютере;

– набор ответов с использованием услуг ассистента;

– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями

Согласована на портале № 69284

здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 69284

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ
протокол № 332 от «10» 12 2019 г.

**СОГЛАСОВАНО:**

| Должность | Инициалы, фамилия | Подпись |
|---|---|---|
| Заведующий выпускающей каф. АОИ | А.А. Сидоров | Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a |
| Заведующий обеспечивающей каф. АОИ | А.А. Сидоров | Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a |
| Декан ФДО | И.П. Черкашина | Согласовано, 4580bdea-d7a1-4d22-bda1-21376d739cfc |

**ЭКСПЕРТЫ:**

| | | |
|---|---|---|
| Доцент, каф. АОИ | Ю.В. Морозова | Согласовано, 8461038d-613f-4932-8e22-2b7293a14b92 |
| Заведующий кафедрой, каф. АОИ | А.А. Сидоров | Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a |

**РАЗРАБОТАНО:**

| | | |
|---|---|---|
| Доцент, каф. АОИ | Ю.В. Морозова | Разработано, 8461038d-613f-4932-8e22-2b7293a14b92 |

Согласована на портале № 69284