

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 26.10.2023 11:36:32  
Уникальный программный ключ:  
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

**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

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Владелец: Сенченко Павел Васильевич

Действителен: с 17.09.2019 по 16.09.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Информационные технологии**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **27.03.04 Управление в технических системах**

Направленность (профиль) / специализация: **Управление в робототехнических системах**

Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**

Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**

Курс: **2**

Семестр: **4**

Учебный план набора 2020 года

**Распределение рабочего времени**

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	4	4	часов
2	Лабораторные работы	8	8	часов
3	Часы на контрольные работы	4	4	часов
4	Самостоятельная работа	52	52	часов
5	Всего (без экзамена)	68	68	часов
6	Подготовка и сдача зачета	4	4	часов
7	Общая трудоемкость	72	72	часов
			2.0	3.Е.

Контрольные работы: 4 семестр - 2

Зачёт: 4 семестр

Томск

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.03.04 Управление в технических системах, утвержденного 20.10.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КСУП « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Разработчик:

к.т.н., доцент каф. КСУП

\_\_\_\_\_ В. П. Коцубинский

Заведующий обеспечивающей каф.  
КСУП

\_\_\_\_\_ Ю. А. Шурыгин

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФДО

\_\_\_\_\_ И. П. Черкашина

Заведующий выпускающей каф.  
КСУП

\_\_\_\_\_ Ю. А. Шурыгин

Эксперты:

Старший преподаватель кафедры  
технологий электронного обучения  
(ТЭО)

\_\_\_\_\_ А. В. Гураков

Доцент кафедры компьютерных  
систем в управлении и проектиро-  
вании (КСУП)

\_\_\_\_\_ Т. Е. Григорьева

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Подготовка выпускников к использованию основных приемов для обработки и представления экспериментальных данных.

Учитывать современные тенденции в развитии вычислительной техники и информационных технологий в профессиональной деятельности.

Использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий.

Обрабатывать результаты по заданным методикам с применением современных информационных технологий.

### 1.2. Задачи дисциплины

- Изучения методов поиска информации в сети Интернет.
- Знакомство с некоторыми(заданными) методиками систематизации и формализации экспериментальных данных.
- Совершенствования навыков работы с компьютером.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии» (Б1.В.02.02) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Вычислительные машины, системы и сети, Информатика, Математика, Физика.

Последующими дисциплинами являются: Базы данных, Моделирование систем управления, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-5 способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных ;
- ОПК-7 способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности ;
- ОПК-9 способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности ;
- ПК-1 способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** технологию работы на ПК в современных операционных средах, основные методы обработки результатов экспериментов, тенденции развития вычислительной техники и информационных технологий.
- **уметь** использовать стандартные пакеты прикладных программ для представления экспериментальных данных, учитывать современные тенденции развития вычислительной техники.
- **владеть** современными программными средствами для представления и обработки результатов экспериментов, методами и средствами представления и оформления технической документации с результатами экспериментов.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		4 семестр

Контактная работа (всего)	12	12
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	4	4
Лабораторные работы	8	8
Часы на контрольные работы (всего)	4	4
Самостоятельная работа (всего)	52	52
Подготовка к контрольным работам	18	18
Оформление отчетов по лабораторным работам	8	8
Подготовка к лабораторным работам	8	8
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	18	18
Всего (без экзамена)	68	68
Подготовка и сдача зачета	4	4
Общая трудоемкость, ч	72	72
Зачетные Единицы	2.0	

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	СРП, ч	Лаб. раб., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
4 семестр					
1 Введение в курс «Компьютерные технологии»	0	0	8	8	ОПК-7, ОПК-9
2 Компьютерные технологии на этапе сбора и предварительной обработки	2	4	12	18	ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9
3 Компьютерные технологии в теоретических исследованиях	1	4	12	17	ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1
4 Компьютерные технологии в научном эксперименте, моделировании и обработке результатов научных исследований	0	0	12	12	ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1
5 Компьютерные технологии в оформлении результатов научных исследований	1	0	8	9	ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9
Итого за семестр	4	8	52	68	
Итого	4	8	52	68	

## 5.2. Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
2 Компьютерные технологии на этапе сбора и предварительной обработки	Основные понятия. Использование компьютерных технологий для повышения эффективности в науке и технике.	1	ОПК-5, ОПК-9
	Основные сведения об Интернет.	1	
	Итого	2	
3 Компьютерные технологии в теоретических исследованиях	Наука как объект компьютеризации. Виды НТИ и ее обработка.	1	ОПК-5, ОПК-9, ПК-1
	Итого	1	
5 Компьютерные технологии в оформлении результатов научных исследований	Методы и средства представления результатов поиска и обработки информации на современной программно технической базе.	1	ОПК-5, ОПК-7
	Итого	1	
Итого за семестр		4	

## 5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин				
	1	2	3	4	5
Предшествующие дисциплины					
1 Вычислительные машины, системы и сети		+	+		
2 Информатика		+	+		
3 Математика			+		
4 Физика		+	+		
Последующие дисциплины					
1 Базы данных		+	+		
2 Моделирование систем управления			+		
3 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков	+	+	+	+	+

научно-исследовательской деятельности					
---------------------------------------	--	--	--	--	--

#### 5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	СРП	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ОПК-5	+	+	+	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест
ОПК-7	+		+	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Зачёт, Тест
ОПК-9	+	+	+	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Зачёт, Тест
ПК-1	+	+	+	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест

#### 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

#### 7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
2 Компьютерные технологии на этапе сбора и предварительной обработки	Сбор и предварительная обработка информации	4	ОПК-5, ОПК-9
	Итого	4	
3 Компьютерные технологии в теоретических исследованиях	Моделирование и обработка научных данных	4	ОПК-5, ОПК-9, ПК-1
	Итого	4	
Итого за семестр		8	

#### 8. Часы на контрольные работы

Часы на контрольные работы приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Часы на контрольные работы

№	Вид контрольной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
2	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ОПК-7, ОПК-9
	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	

## 9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
4 семестр				
1 Введение в курс «Компьютерные технологии»	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4	ОПК-7, ОПК-9	Зачёт, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	4		
	Итого	8		
2 Компьютерные технологии на этапе сбора и предварительной обработки	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	2	ОПК-7, ОПК-9, ОПК-5	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Подготовка к лабораторным работам	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Подготовка к контрольным работам	4		
	Итого	12		
3 Компьютерные технологии в теоретических исследованиях	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4	ОПК-5, ОПК-9, ПК-1, ОПК-7	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Подготовка к лабораторным работам	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Подготовка к контрольным работам	2		
	Итого	12		
4 Компьютерные технологии в научном эксперименте, моделировании и обработке результатов научных исследований	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4	ОПК-7, ОПК-9, ОПК-5, ПК-1	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Подготовка к лабораторным работам	4		
	Подготовка к контрольным работам	4		
	Итого	12		
5 Компьютерные технологии в оформлении результатов научных	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4	ОПК-7, ОПК-9	Зачёт, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	4		

исследований	Итого	8		
	Выполнение контрольной работы	4	ОПК-7, ОПК-9	Контрольная работа
Итого за семестр		52		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачёт
Итого		56		

**10. Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)**  
Не предусмотрено РУП.

**11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся**  
Рейтинговая система не используется.

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

### **12.1. Основная литература**

1. Изюмов А.А., Коцубинский В.П. Компьютерные технологии в науке и образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Томск : Эль Контент, 2012. - 149 с. Доступ из личного кабинета студента — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 24.09.2021).

### **12.2. Дополнительная литература**

1. Николаева, Л.И. Делопроизводство [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.И. Николаева. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2012. — 24 с. Доступ из личного кабинета студента — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/10980> (дата обращения: 24.09.2021).

2. Колокольникова, А. И. Основы информатики [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Колокольникова, Л. С. Таганов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2015. — 199 с. Доступ из личного кабинета студента по студента — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69462> (дата обращения: 24.09.2021).

### **12.3. Учебно-методические пособия**

#### **12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия**

1. Изюмов, А. А. Компьютерные технологии в науке и образовании [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: методические указания по организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (управление в робототехнических системах), обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / А.А. Изюмов, В.П. Коцубинский. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. - 22 с. Доступ из личного кабинета студента — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 24.09.2021).

2. Коцубинский В. П., Изюмов А.А. Информационные технологии : электронный курс / В. П. Коцубинский и др. – Томск: ТУСУР, ФДО, 2014. Доступ из личного кабинета студента.

3. Изюмов А.А., Коцубинский В.П. Компьютерные технологии в науке и образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Томск : Эль Контент, 2012. - 149 с. Доступ из личного кабинета студента — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library/> (дата обращения: 24.09.2021).

#### **12.3.2. 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.

**12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Информационный портал eLIBRARY.RU: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
2. ЭБС «Лань»: [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com) (доступ из личного кабинета студента)
3. ЭБС «Юрайт»: [www.urait.ru](http://www.urait.ru) (доступ из личного кабинета студента)

**13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение**

**13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины**

**13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Кабинет для самостоятельной работы студентов

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

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

Описание имеющегося оборудования:

- Коммутатор MicroTeak;
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- FAR Manager (с возможностью удаленного доступа)
- Google Chrome
- MS Office версий 2010 (с возможностью удаленного доступа)
- MathCAD (с возможностью удаленного доступа)
- Microsoft Windows
- OpenOffice

**13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ**

Кабинет для самостоятельной работы студентов

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

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

Описание имеющегося оборудования:

- Коммутатор MicroTeak;
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Google Chrome
- MS Office версий 2010 (с возможностью удаленного доступа)
- MathCAD (с возможностью удаленного доступа)
- Octave (с возможностью удаленного доступа)

### **13.1.3. 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, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

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

### **13.2. 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 зрениями 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.

## **14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

### **14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации**

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

#### **14.1.1. Тестовые задания**

1. Для поиска, изменения и добавления данных к базам данных используются:
  - а) системы изменения баз данных (СИБД);
  - б) системы автоматизированной обработки баз данных (САОБД);
  - в) системы машинного управления базами данных (СМУБД);
  - г) системы управления базами данных (СУБД).
2. ... — всемирная корпоративно управляемая совокупность объединённых компьютерных сетей, построенная на использовании протокола IP и маршрутизации пакетов данных.

- а) Интранет;
  - б) Инфранет;
  - в) Интернет;
  - г) Эзернет.
3. В проработке и автоматизации научно-технической информации преобладают операции:
- а) формирование выписок;
  - б) извлечение фрагментов документов;
  - в) создание структурированных документов;
  - г) создание баз знаний;
4. Аббревиатура WWW расшифровывается как:
- а) World Wide Web;
  - б) Word Wild Web;
  - в) World Wise Whip.
  - г) Word Wise Whip
5. Основу современных компьютерных технологий составляют следующие технологические достижения:
- а) увеличение производительности ЭВМ;
  - б) возможность хранения информации на машинных носителях;
  - в) развитие средств связи;
  - г) автоматизация обработки информации с помощью компьютера.
6. Информационно-логические системы используют элементы:
- а) опросных систем;
  - б) экспертных систем;
  - в) авторитетных систем;
  - г) искусственного интеллекта.
7. Что является программой, запускаемой на подключённом к сети компьютере и использующей протокол НТТР для передачи данных нескольким клиентам одновременно?
- а) веб-сервер;
  - б) веб-браузер;
  - в) веб-интерфейс;
  - г) вебинар.
8. Практически компьютерные технологии реализуются применением программно-технических комплексов состоящих из:
- а) персональных компьютеров;
  - б) тонких клиентов;
  - в) рабочих станций;
  - г) дата-центров.
9. Для передачи гипертекстовых данных используется протокол:
- а) P2P;
  - б) НТТР;
  - в) SMTP;
  - г) FTP.
10. Для идентификации ресурсов в Интернете используются:
- а) единообразные идентификаторы ресурсов;
  - б) единообразные ярлыки ресурсов;
  - в) единообразные локаторы ресурсов.
  - г) единообразные ссылки ресурсов.
11. Использование компьютерных технологий увеличивает степень автоматизации ...
- а) научных исследований;
  - б) машиностроения;
  - в) учебных процессов;
  - г) ввода информации.
12. Научные документы по способу представления подразделяются на:
- а) текстовые;

- б) графические;
- в) аудиовизуальные;
- г) лексикографические;
- д) машиночитаемые.

13. Для определения местонахождения ресурсов в Интернете используются:

- а) единообразные идентификаторы ресурсов;
- б) единообразные ярлыки ресурсов;
- в) единообразные локаторы ресурсов;
- г) единообразные ссылки ресурсов.

14. ЛВС (расшифруйте аббревиатуру в контексте информационных технологий) - это:

- а) линейные волны связи;
- б) локальные вычислительные связки;
- в) локальные вычислительные сети;
- г) локальные вышки связи.

15. Выберите факторы, повышающие эффективность работ в науке и образовании при применении компьютерных технологий:

- а) Упрощение и ускорение процессов обработки, передачи, представления и хранения информации;
- б) Ускорение появления новых моделей ЭВМ;
- в) Увеличение объема полезной информации с накопителем типовых решений и обобщением опыта научных разработок;
- г) Увеличение пропускной способности каналов связи.

16. Первичные документы — это:

- а) книги;
- б) брошюры;
- в) посты в блогах;
- г) научно-технические документы;
- д) справочники.

17. Чаще всего локальные сети построены на технологиях:

- а) GPS;
- б) GPRS;
- в) Ethernet ;
- г) Wi-Fi.

17. Чаще всего локальные сети построены на технологиях:

- а) GPS;
- б) GPRS;
- в) Ethernet ;
- г) Wi-Fi.

18. Наука – это сфера деятельности, направленная на ...

- а) получение максимальной прибыли;
- б) получение максимального количества работающих технических прототипов;
- в) получение новых знаний;
- г) обогащение человеческой культуры.

19. Первичные документы — это:

- а) книги;
- б) журналы;
- в) библиографические указатели;
- г) методические указания.

20. К стандартным топологиям сетей относятся:

- а) куст;
- б) лес;
- в) дерево;
- г) звезда;
- д) солнце.

### 14.1.2. Темы контрольных работ

Информационные технологии

- 1) Что является важнейшим ресурсом в производственных процессах?  
а) информация; б) управление; в) оборудование; г) рабочая сила.
- 2) Что является важнейшим ресурсом в производственных процессах?  
а) информация;\* б) управление; в) оборудование; г) рабочая сила.
- 3) Компьютерные технологии с помощью ЭВМ обеспечивают:  
а) сбор информации; б) генерацию информации; в) обработку информации; г) хранение информации; д) передачу информации; е) графическую интерпретацию информации
- 4) Компьютерные технологии с помощью ЭВМ обеспечивают:  
а) сбор информации; б) генерацию информации; в) обработку информации; г) хранение информации; д) передачу информации; е) графическую интерпретацию информации
- 5) Основу современных компьютерных технологий составляют следующие технологические достижения:  
а) увеличение производительности ЭВМ; б) возможность хранения информации на машинных носителях; в) развитие средств связи; г) изобретение оптоволоконной технологии передачи данных; д) автоматизация обработки информации с помощью компьютера.  
б) Практически компьютерные технологии реализуются применением программно-технических комплексов состоящих из: а) персональных компьютеров; б) тонких клиентов; в) рабочих станций; г) дата-центров.
- 7) Использование компьютерных технологий увеличивает степень автоматизации ...  
а) научных исследований; б) машиностроения; в) учебных процессов.
- 8) Факторов повышающих уровень эффективности работ в науке и образовании:  
а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 5; е) 6.
- 9) Наука – это сфера деятельности, направленная на ..., которая реализуется с помощью научных исследований  
а) получение максимальной прибыли; б) получение максимального количества работающих технических прототипов; в) получение новых знаний; г) обогащение человеческой культуры.
- 10) По целевому назначению научные исследования делят на:  
а) фундаментальные разработки; б) инновационные разработки; в) прикладные разработки; г) абстрактные разработки; д) научные разработки.

### 14.1.3. Зачёт

Приведены примеры типовых заданий из банка контрольных тестов для Зачета, составленных по пройденным разделам дисциплины курса Информационные технологии

- 1) Правильный IPv4 адрес: а) 255.255.256.255. б) 1.0.0.0; в) 195.168.255.14; г) fe80:0:0:200:f8ff:fe21:67cf
- 2) Какая (последовательность) классификация моделей по Шеннону правильная. а) математическая, физическая, имитационная, б) имитационная, математическая, физическая, в) физическая, эмпирическая, имитационная, а) логическая, физическая, инфологическая,
- 3) При эмпирических исследованиях используются методы: а) наблюдение; б) регистрация; в) моделирование; г) измерение.
- 4) Разработки — это процесс создания новых ... включающий подготовку документов для внедрения в практику результатов прикладных научных исследований. а) техники; б) ГОСТов; в) систем; г) законов; д) материалов; е) технологий
- 5) Наука – это сфера деятельности, направленная на ..., которая реализуется с помощью научных исследований  
а) получение максимальной прибыли; б) получение максимального количества работающих технических прототипов; в) получение новых знаний; г) обогащение человеческой культуры.  
б) Обращение к базе данных для поиска или изменения информации, соответствующей нескольким заданным критериям - ...  
а) запрос; б) выборка; в) отчет; г) сводка.
- 7) В приложении Access при работе с базой данных можно создавать:  
а) запросы; б) формы; в) отчеты; г) макросы; д) вирусы.
- 8) При теоретических исследованиях используются методы:

а) абстрагирование; б) анализ и синтез; в) медитация; г) ассоциация; д) абсорбция; е) идеализация.

9) К ассоциативным методам исследований относится:

а) метод каталога; б) метод генерации; в) метод ассоциаций; г) метод ассамблей.

10) Компьютерные технологии применительно к обучаемому реализуются в следующих типах автоматизированных обучающих систем:

а) клавиатурные тренажеры; б) информационно-справочные системы; в) гипертекстовые учебники.

11) Первичные документы — это:

а) книги; б) журналы; в) библиографические указатели;

12) Ко вторичным документам относятся:

а) диссертации; б) реферативные издания; в) методические указания.

13) Информационно-логические системы используют элементы:

а) опросных систем; б) экспертных систем; в) авторитетных систем; г) искусственного интеллекта.

14) ... — всемирная корпоративно управляемая совокупность объединённых компьютерных сетей, построенная на использовании протокола IP и маршрутизации пакетов данных.

а) Интранет; б) Инфранет; в) Интернет; г) Эзернет.

15) Аббревиатура WWW расшифровывается как:

а) World Wide Web; б) Word Wild Web; в) World Wise Whip.

16) Чаще всего локальные сети построены на технологиях:

а) GPS; б) GPRS; в) Ethernet ; г) Wi-Fi.

17) Выберите программы для доступа в интернет:

а) Firefox; б) Safari; в) Tropico; г) Android; д) Chrome.

18) Для поиска в кэше Гугла используется запрос:

а) define:cache; б) define:cashe; в) cash:адрес; г) cache:адрес; д) cashe:адрес.

19) Какие запросы приведут к одинаковой выдаче при использовании Гугла?

а) [Владимир ПУТИН]; б) [владимир путин]; в) [Владимир Путин]; г) [Дмитрий Медведев].

20) ЭВМ, управляющая адресацией информации - ...

а) роутер(рутер); б) маршрутизатор; в) сервер; г) прокси-сервер.

#### **14.1.4. Темы лабораторных работ**

Сбор и предварительная обработка информации

Моделирование и обработка научных данных

#### **14.1.5. 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 учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала необходимо осуществлять медленно, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

- если в тексте встречаются термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

- необходимо осмысливать прочитанное и изученное, отвечать на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия в форме вебинаров. Расписание вебинаров публикуется в кабинете студента на сайте Университета. Запись вебинара публикуется в электронном курсе по дисциплине.

#### **14.2. 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 14.

Таблица 14 – 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 исходя из состояния обучающегося на момент проверки

#### **14.3. 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 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.