МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования

Документ подписан электронной подписью
Сертификат: 1c6cfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820
Владелец: Троян Павел Ефимович
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **27.03.05 Инноватика**
Направленность (профиль) / специализация: **Управление инновациями в электронной технике**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФИТ, Факультет инновационных технологий**
Кафедра: **УИ, Кафедра управления инновациями**
Курс: **1**
Семестр: **1**
Учебный план набора 2015 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	18	18	часов
3	Лабораторные работы	18	18	часов
4	Всего аудиторных занятий	54	54	часов
5	Самостоятельная работа	54	54	часов
6	Всего (без экзамена)	108	108	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	З.Е.

Экзамен: 1 семестр

Томск 2018

Согласована на портале № 38305

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 6 от « 4 » 6 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.03.05 Инноватика, утвержденного 11.08.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТЭО «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

старший преподаватель каф. ТЭО _____ А. В. Гураков

Заведующий обеспечивающей каф. ТЭО _____ В. В. Кручинин

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФИТ _____ Г. Н. Нариманова

Заведующий выпускающей каф. УИ _____ Г. Н. Нариманова

Эксперты:

Доцент кафедры технологий электронного обучения (ТЭО) _____ Ю. В. Морозова

Доцент кафедры управления инновациями (УИ) _____ П. Н. Дробот

Согласована на портале № 38305

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью изучения дисциплины «Информатика» является получение теоретических, практических знаний, основных навыков работы на персональном компьютере (ПК), а также освоение программных средств реализации информационных процессов, базового программного обеспечения (ПО), изучение языков высокого уровня. К теоретическим знаниям относятся рассмотрение понятий, методов, используемых при дальнейшем знакомстве работы с ПК. Практические знания – использование теоретических знаний при работе с ПК. Базовое ПО – пакеты программ, используемые при закреплении полученных теоретических знаний и практических навыков работы.

1.2. Задачи дисциплины

– Основными задачами дисциплины являются формирование практических навыков работы с прикладными программными средствами компьютера; поиска, обработки, хранения информации посредством современных информационных технологий для решения задач в различных областях профессиональной деятельности. А также формирование у студентов потребности обращаться к компьютеру при решении задач из любой предметной области, базирующуюся на осознанном владении информационными технологиями и навыками взаимодействия с компьютером.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информатика» (Б1.Б.15) относится к блоку 1 (базовая часть).

Последующими дисциплинами являются: Алгоритмические языки и программирование, Веб-программирование, Глобальные и локальные компьютерные сети, Информационные технологии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** термины и понятия информатики; процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации; классификацию программного обеспечения; технические и программные средства реализации информационных процессов; современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; назначение операционных систем и прикладного программного обеспечения; основные управляющие структуры и способы описания алгоритмов с использованием различных нотаций; понятие типа данных, форматы представления данных при решении задач с помощью компьютера; способы и методы защиты информации;

– **уметь** применять средства информационных и коммуникационных технологий в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессии; создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современного программного обеспечения; осуществлять поиск информации в сети Интернет; применять меры защиты личной информации на ПК;

– **владеть** основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией; пакетами прикладных программ для работы с деловой и экономической информацией, для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач; навыками применения информационных технологий при работе с текстовой информацией; навыками использования информационно-коммуникационных и сетевых компьютерных технологий для решения проблем в своей предметной области.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Согласована на портале № 38305

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		1 семестр
Аудиторные занятия (всего)	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	18	18
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Оформление отчетов по лабораторным работам	22	22
Проработка лекционного материала	18	18
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	14	14
Всего (без экзамена)	108	108
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость, ч	144	144
Зачетные Единицы	4.0	4.0

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	Лек., ч	Прак. зан., ч	Лаб. раб., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1 семестр						
1 Общее представление об информации	4	4	0	7	15	ОПК-1
2 Технические средства реализации информационных процессов	2	0	0	3	5	ОПК-1
3 Принцип работы компьютера	2	0	0	3	5	ОПК-1
4 Программное обеспечение	4	8	14	19	45	ОПК-1
5 Телекоммуникации	4	6	4	19	33	ОПК-1
6 Основы защиты информации	2	0	0	3	5	ОПК-1
Итого за семестр	18	18	18	54	108	
Итого	18	18	18	54	108	

Согласована на портале № 38305

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (по лекциям)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 Общее представление об информации	Техническая, биологическая и социальная информация. Кодирование информации. Сбор, передача, хранение, обработка, накопление информации. Системы счисления.	4	ОПК-1
	Итого	4	
2 Технические средства реализации информационных процессов	История развития вычислительной техники. Архитектура компьютера. Характеристики и конструкция IBM-совместимого персонального компьютера. Материнская плата. Слоты расширения. Процессор. Дисковод, накопитель и контроллер диска. Видеоадаптер и дисплей. Звуковые платы. Графические ускорители с графическим сопроцессором. Внешние устройства: накопители на гибких и жестких дисках, клавиатура, мышь, монитор, принтер, диск CD-ROM, стриммер	2	ОПК-1
	Итого	2	
3 Принцип работы компьютера	Основные функциональные части компьютера. Принцип запоминаемой программы. Программа как последовательность действий компьютера	2	ОПК-1
	Итого	2	
4 Программное обеспечение	Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения. Направление развития и эволюция программных средств. Системное и прикладное программное обеспечение. Системы программирования. Компиляторы и интерпретаторы. Понятие об операционной системе. Назначение операционной системы. Примеры операционных систем.Файлы и их имена. Распределение блоков файла по диску. Каталоги. Текущий каталог. Путь к файлу. Диалог пользователей с операционной системой. Ввод команд. Запуск и выполнение команд. Прикладное программное обеспечение. Классификация программного обеспечения по проблемной ориентации. Пакеты прикладных программ. Примеры прикладных программных продуктов и систем. Системы редактирования и подготовки документов. Редакторы текстов и редакторы формул. Графические редакторы.	4	ОПК-1
	Итого	4	
5 Телекоммуникации	Соединение пользователей и баз данных с помо-	4	ОПК-1

Согласована на портале № 38305

	щью линий связи. Понятие телекоммуникации. Локальные сети и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции. Понятие и модели протоколов обмена информацией, семиуровневая модель. Основные принятые в мире протоколы. Среды передачи данных. Модемы. Спутниковые и оптоволоконные каналы связи. Прикладные возможности телеинформационных систем: электронная почта. Электронные доски объявлений (BBS), телеконференции, передача формализованной информации, доступ к удаленным базам данных, экстерриториальная организация совместных работ. Всемирная компьютерная сеть Интернет. Ее возможности. Средства навигации по киберпространству.		
	Итого	4	
6 Основы защиты информации	Информационная структура Российской Федерации. Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие. Угрозы безопасности информации и их классификация. Основные виды защищаемой информации. Проблемы ИБ в мировом сообществе. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы. Организационные меры, инженерно-технические и иные методы защиты информации, в том числе сведений, составляющих государственную тайну. Защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита	2	ОПК-1
	Итого	2	
Итого за семестр		18	

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	6
Последующие дисциплины						
1 Алгоритмические языки и программирование	+	+	+	+	+	+
2 Веб-программирование	+	+	+	+	+	+
3 Глобальные и локальные компьютерные сети					+	
4 Информационные технологии	+	+	+	+	+	+

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.

Согласована на портале № 38305

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

Компетенции	Виды занятий				Формы контроля
	Лек.	Прак. зан.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ОПК-1	+	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, 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
1 семестр			
4 Программное обеспечение	Работа с файлами и папками в ОС Windows	2	ОПК-1
	Текстовый редактор MS Word (LO Writer)	4	
	Электронные таблицы MS Excel (LO Calc)	4	
	Создание рисунков и формул в текстовом редакторе MS Word (LO Writer)	4	
	Итого	14	
5 Телекоммуникации	Поиск информации в интернете	4	ОПК-1
	Итого	4	
Итого за семестр		18	

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 Общее представление об информации	Позиционные системы счисления	2	ОПК-1
	Цифровое кодирование чисел	2	
	Итого	4	
4 Программное	Технология работы в текстовом редакторе на при-	4	ОПК-1

Согласована на портале № 38305

обеспечение	мере программы MS Word		
	Знакомство с технологией обработки числовых данных с помощью электронных таблиц.	4	
	Итого	8	
5 Телекоммуникации	Internet и способы подключения. Технологии поиска информации в Internet	4	ОПК-1
	Электронная почта	2	
	Итого	6	
Итого за семестр		18	

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
1 семестр				
1 Общее представление об информации	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ОПК-1	Конспект самоподготовки, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Тест, Экзамен
	Проработка лекционного материала	3		
	Итого	7		
2 Технические средства реализации информационных процессов	Проработка лекционного материала	3	ОПК-1	Конспект самоподготовки, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Тест, Экзамен
	Итого	3		
3 Принцип работы компьютера	Проработка лекционного материала	3	ОПК-1	Конспект самоподготовки, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Тест, Экзамен
	Итого	3		
4 Программное обеспечение	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ОПК-1	Конспект самоподготовки, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Проработка лекционного материала	3		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	12		
	Итого	19		
5 Телекоммуникации	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОПК-1	Конспект самоподготовки, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной ра-
	Проработка лекционного	3		

Согласована на портале № 38305

	материала			боте, Тест, Экзамен
	Оформление отчетов по лабораторным работам	10		
	Итого	19		
6 Основы защиты информации	Проработка лекционного материала	3	ОПК-1	Конспект самоподготовки, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Тест, Экзамен
	Итого	3		
Итого за семестр		54		
	Подготовка и сдача экзамена	36		Экзамен
Итого		90		

10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
1 семестр				
Конспект самоподготовки	2	2	2	6
Контрольная работа	5	5	5	15
Опрос на занятиях	1	1	2	4
Отчет по лабораторной работе	10	10	10	30
Тест	5	5	5	15
Итого максимум за период	23	23	24	70
Экзамен				30
Нарастающим итогом	23	46	70	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице

Согласована на портале № 38305

11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Информатика I [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Л. Артёмов, А. В. Гураков, О. И. Мещерякова, П. С. Мещеряков, Д. С. Шульц. – Томск ФДО, ТУСУР, 2015. – 235 с. - Режим доступа: https://ibooks.ru/reading.php?productid=356500 (дата обращения: 09.07.2018).

2. Несен, А.В. Microsoft Word 2010 [Электронный ресурс]: от новичка к профессионалу [Электронный ресурс] / А.В. Несен. — Электрон. дан. — Москва ДМК Пресс, 2011. — 448 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1210 (дата обращения: 09.07.2018).

12.2. Дополнительная литература

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. Издательство Юрайт, 2018. — 553 с. — (Серия Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02613-9. - Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/book/F0FE998E-C747-4ABB-84E3-07A146765A50 (дата обращения: 09.07.2018).

2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. Издательство Юрайт, 2018. — 406 с. — (Серия Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02615-3. - Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/book/5A795D83-C63B-4210-93C5-B3AC5093CC91 (дата обращения: 09.07.2018).

3. Фигурнов, Виктор Эвальдович. IBM PC для пользователя. - М. : Инфра-М , 1996. - 432 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 17 экз.)

4. Гук, Михаил. Аппаратные средства IBM PC : Энциклопедия: Бестселлер. - СПб. : Питер , 2003. - 922[6] с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 21 экз.)

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Информатика [Электронный ресурс]: Методические указания к лабораторным, практическим занятиям и организации самостоятельной работы / А. В. Гураков - 2018. 68 с. - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/8241 (дата обращения: 09.07.2018).

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;

Согласована на портале № 38305

– 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. Рекомендуется использовать профессиональные базы данных, к которым у ТУСУРа открыт доступ https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh

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 для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Компьютерный класс

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 227 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Компьютер в сборке №2 (26 шт);
- Проектор Acer;
- Экран для проектора настенный;
- Ноутбук;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Free Pascal

– Google Chrome

– Mozilla Firefox

– OpenOffice

– PascalABC

13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Компьютерный класс

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 227 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Компьютер в сборке №2 (26 шт);
- Проектор Acer;
- Экран для проектора настенный;
- Ноутбук;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

Согласована на портале № 38305

– Free Pascal
– Google Chrome
– Mozilla Firefox
– OpenOffice
– PascalABC

13.1.4. 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. Отметьте задачи, которые обычно решают служебные программы.

• Диагностика системы.

Согласована на портале № 38305

• Архивация данных.
• Борьба с вирусами.
• Создание пользовательских программ.
• Распознавание команд (интерпретация).
• Трансляция команд сверху вниз от пользовательского к аппаратному уровню.

2. Как называются отдельные программы и аппаратно-программные комплексы, специализированные на создание и обработку различных изображений?

• Графические редакторы
• Текстовые редакторы
• Интегрированные программные средства
• Мультимедиа процессоры
• Графические конверторы

3. Из представленного списка выбрать растровые графические редакторы

• Paint
• PicPick
• Adobe Photoshop
• CorelDraw
• Picture Publisher

4. Укажите правильный формат записи IP-адреса.

• 87.205.78.99
• fe80::3127:dd17:da76:af21
• 46.256.163.185
• fe80;3127;dd17;da76;af21
• 190.102.17.240.100

5. Какие программы позволяют просматривать страницы сети Интернет?

• Google Chrome
• Internet Explorer
• Mozilla Firefox
• Movie Maker
• Adobe Premiere Pro
• Sony Vegas

6. К какой группе относятся программы Whats App, Viber?

• общение
• игры
• браузеры
• проигрыватели

7. Аутентификация пользователей – это:

• процедура «распознавания» пользователя компьютером.
• последовательность включения компьютера.
• введение пароля.
• процедура регистрации пользователя.

8. При аутентификации с использованием биометрических данных проверяется:

• некоторая информация, которую знает пользователь.
• наличие некоторого физического объекта.
• соответствие физических характеристик пользователя.
• биохимический состав крови или другой жидкости пользователя.

9. Заданы имя домена (2i.tusur), находящегося в России, и имя почтового ящика (office). Определить электронный адрес:

• office@2i.tusur.ru
• office.2i.tusur @ru
• 2i.tusur @office.ru
• office@2i.tusur.Russia
• 2i.tusur.office@ru

10. С какой целью была создана сеть Arpanet?

Согласована на портале № 38305

• Создание устойчивой связи на случай военных действий
• Развлечения (просмотр фильмов, прослушивание музыки и т.п.)
• Поиск информации
• Для решения научных задач
11. В какой стране была создана первая действующая вычислительная сеть?
• СССР
• США
• ФРГ
• ЮАР
• КНР
12.Что представляет собой операционная система?
• Комплекс программ для организации взаимодействия пользователя с компьютером, управления другими программами и устройствами компьютера.
• Программа, размещаемая в постоянном запоминающем устройстве материнской платы и отвечающая за управление всеми её компонентами.
• Программы, используемые при работе или техническом обслуживании компьютера для выполнения вспомогательных функций.
• Программное обеспечение, предназначенное для решения самых различных задач информационного характера в любой сфере человеческой деятельности.
13. Как называют программу в момент её выполнения?
• Процессом
• Командой
• Кодом
• Драйвером
• Действием
14. Укажите тип лицензии, который предполагает оплату за использование программы, но позволяет использовать программу бесплатно с различными функциональными ограничениями
• Shareware
• Freeware
• Trialware
• Payware
15. Какие действия можно совершить, используя буфер обмена в ОС Windows?
• Перемещать и копировать объекты из одного места в другое
• Редактировать объект
• Проверить компьютер на вирусы
• Произвести дефрагментацию диска
16. Какая из операционных систем распространяется по лицензии GNU General Public License?
• Linux
• Android
• Windows 7
• iOS
17. Элементная база первого поколения ЭВМ – это:
• электронная лампа
• транзистор
• интегральная схема
• микропроцессор
18. Оперативная память компьютера предназначена для:
• хранения данных и команд, используемых процессором в данный момент
• автоматического тестирования устройств после включения питания компьютера
• быстрого доступа к наиболее часто используемым данным
• хранения данных, которые никогда не потребуют изменения
19. Назовите устройства вывода информации:
• Монитор

Согласована на портале № 38305

• Принтер
• Сканер
• Клавиатура
• Мышь
20. Укажите основное предназначение монитора
• Отображение различной информации
• Форматирование текста
• Ввод визуальной информации
• Преобразование изображения

14.1.2. Экзаменационные вопросы

Предмет и задачи информатики.

Понятие информации, ее виды и свойства.

Понятие данных и основные операции над ними. Носители данных.

Кодирование информации различного вида двоичным кодом.

Единицы измерения информации и их использование.

Хранение данных в ПК. Понятия: файл, каталог (папка), подкаталог (вложенная папка), путь к файлу, полное имя файла.

Основные сведения из истории развития средств вычислительной техники.

Поколения современных компьютеров.

Основные системы классификации компьютеров по: назначению, уровню специализации, ти-поразмерам, совместимости.

Вычислительная система, ее состав (аппаратные и программные средства).

Аппаратное обеспечение вычислительной системы.

Программное обеспечение вычислительной системы.

Базовое и системное программное обеспечение вычислительной системы.

Служебное программное обеспечение вычислительной системы.

Прикладное программное обеспечение вычислительной системы.

Виды ПЭВМ (персональные ЭВМ или ПК), их сравнительная характеристика и область при-менения.

Основные устройства ПК и их назначение.

Периферийные (дополнительные) устройства ПК и их назначение.

Материнская плата ПК, ее составляющие.

Микропроцессор ПК, его назначение, модели и основные технические характеристики.

Память ПК, ее назначение, составные части и их сравнительная характеристика.

Устройства ввода в ПК для различного вида информации.

Устройства вывода в ПК для различного вида информации.

Внешние запоминающие устройства ПК, их назначение и основные характеристики.

Принтеры, их назначение, основные модели, принцип работы и сравнительная характери-сти-ка.

Устройства ввода-вывода в ПК для обработки звуковой и видео информации.

Сканеры, их назначение, виды и сравнительная характеристика.

Модемы, их назначение, виды и использование.

Определение и основные функции операционной системы (ОС). Виды ОС.

Режимы работы операционной системы с компьютером. Виды интерфейсов пользователя.

Организация файловой системы в компьютере.

Основные функции операционной системы и их назначение.

ОС Windows , ее назначение, возможности, загрузка и завершение работы. Приложения Win-dows и способы их загрузки. Привести примеры.

Назначение и классификация компьютерных сетей.

Аппаратные средства компьютерных сетей.

Характеристики коммуникационной сети.

Организация локальной вычислительной сети (ЛВС).

Типы глобальных вычислительных сетей.

Структура и функции глобальной сети Интернет.

Согласована на портале № 38305

Способы организации передачи информации в глобальной вычислительной сети.
Необходимость защиты информации в компьютерных сетях.
Объекты и элементы защиты в компьютерных сетях обработки данных.
Компьютерные вирусы, пути их распространения и методы борьбы с ними.
Защита программных продуктов.
Методы защиты информации.

14.1.3. Темы контрольных работ

1. Общее представление об информации
2. Технические средства реализации информационных процессов
3. Программное обеспечение
4. Телекоммуникации
5. Основы защиты информации

14.1.4. Темы опросов на занятиях

Техническая, биологическая и социальная информация. Кодирование информации. Сбор, передача, хранение, обработка, накопление информации. Системы счисления.

История развития вычислительной техники. Архитектура компьютера. Характеристики и конструкция IBM-совместимого персонального компьютера. Материнская плата. Слоты расширения. Процессор. Дисковод, накопитель и контроллер диска. Видеоадаптер и дисплей. Звуковые платы. Графические ускорители с графическим сопроцессором. Внешние устройства: накопители на гибких и жестких дисках, клавиатура, мышь, монитор, принтер, диск CD-ROM, стриммер

Основные функциональные части компьютера. Принцип запоминаемой программы. Программа как последовательность действий компьютера

Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения. Направление развития и эволюция программных средств. Системное и прикладное программное обеспечение. Системы программирования. Компиляторы и интерпретаторы. Понятие об операционной системе. Назначение операционной системы. Примеры операционных систем.

Файлы и их имена. Распределение блоков файла по диску. Каталоги. Текущий каталог. Путь к файлу. Диалог пользователей с операционной системой. Ввод команд. Запуск и выполнение команд. Прикладное программное обеспечение. Классификация программного обеспечения по проблемной ориентации. Пакеты прикладных программ. Примеры прикладных программных продуктов и систем. Системы редактирования и подготовки документов. Редакторы текстов и редакторы формул. Графические редакторы.

Соединение пользователей и баз данных с помощью линий связи. Понятие телекоммуникации. Локальные сети и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции. Понятие и модели протоколов обмена информацией, семиуровневая модель. Основные принятые в мире протоколы. Среды передачи данных. Модемы. Спутниковые и оптоволоконные каналы связи. Прикладные возможности телеинформационных систем: электронная почта. Электронные доски объявлений (BBS), телеконференции, передача формализованной информации, доступ к удаленным базам данных, экстерриториальная организация совместных работ. Всемирная компьютерная сеть Интернет. Ее возможности. Средства навигации по киберпространству.

Информационная структура Российской Федерации. Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие. Угрозы безопасности информации и их классификация. Основные виды защищаемой информации. Проблемы ИБ в мировом сообществе. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы. Организационные меры, инженерно-технические и иные методы защиты информации, в том числе сведений, составляющих государственную тайну. Защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита

14.1.5. Вопросы на самоподготовку

Техническая, биологическая и социальная информация. Кодирование информации. Сбор, передача, хранение, обработка, накопление информации. Системы счисления.

История развития вычислительной техники. Архитектура компьютера. Характеристики и конструкция IBM-совместимого персонального компьютера. Материнская плата. Слоты расшире-

Согласована на портале № 38305

ния. Процессор. Дисковод, накопитель и контроллер диска. Видеоадаптер и дисплей. Звуковые платы. Графические ускорители с графическим сопроцессором. Внешние устройства: накопители на гибких и жестких дисках, клавиатура, мышь, монитор, принтер, диск CD-ROM, стриммер

Основные функциональные части компьютера. Принцип запоминаемой программы. Программа как последовательность действий компьютера

Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения. Направление развития и эволюция программных средств. Системное и прикладное программное обеспечение. Системы программирования. Компиляторы и интерпретаторы. Понятие об операционной системе. Назначение операционной системы. Примеры операционных систем.

Файлы и их имена. Распределение блоков файла по диску. Каталоги. Текущий каталог. Путь к файлу. Диалог пользователей с операционной системой. Ввод команд. Запуск и выполнение команд. Прикладное программное обеспечение. Классификация программного обеспечения по проблемной ориентации. Пакеты прикладных программ. Примеры прикладных программных продуктов и систем. Системы редактирования и подготовки документов. Редакторы текстов и редакторы формул. Графические редакторы.

Соединение пользователей и баз данных с помощью линий связи. Понятие телекоммуникации. Локальные сети и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции. Понятие и модели протоколов обмена информацией, семиуровневая модель. Основные принятые в мире протоколы. Среды передачи данных. Модемы. Спутниковые и оптоволоконные каналы связи. Прикладные возможности телеинформационных систем: электронная почта. Электронные доски объявлений (BBS), телеконференции, передача формализованной информации, доступ к удаленным базам данных, экстерриториальная организация совместных работ. Всемирная компьютерная сеть Интернет. Ее возможности. Средства навигации по киберпространству.

Информационная структура Российской Федерации. Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие. Угрозы безопасности информации и их классификация. Основные виды защищаемой информации. Проблемы ИБ в мировом сообществе. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы. Организационные меры, инженерно-технические и иные методы защиты информации, в том числе сведений, составляющих государственную тайну. Защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита

14.1.6. Темы лабораторных работ

Работа с файлами и папками в ОС Windows
Текстовый редактор MS Word (LO Writer)
Электронные таблицы MS Excel (LO Calc)
Создание рисунков и формул в текстовом редакторе MS Word (LO Writer)
Поиск информации в интернете

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	Собеседование по вопросам к зачету,	Преимущественно устная проверка

Согласована на портале № 38305

зрения	опрос по терминам	(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.

Согласована на портале № 38305