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
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **11.03.04 Электроника и наноэлектроника**
Направленность (профиль) / специализация: **Промышленная электроника**
Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**
Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**
Кафедра: **ПрЭ, Кафедра промышленной электроники**
Курс: **1**
Семестр: **1, 2**
Учебный план набора 2014 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	2 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	6	8	14	часов
2	Лабораторные работы	8	0	8	часов
3	Контроль самостоятельной работы	4	4	8	часов
4	Всего контактной работы	18	12	30	часов
5	Самостоятельная работа	86	87	173	часов
6	Всего (без экзамена)	104	99	203	часов
7	Подготовка и сдача экзамена / зачета	4	9	13	часов
8	Общая трудоемкость	108	108	216	часов
				6.0	З.Е.

Контрольные работы: 1 семестр - 2; 2 семестр - 2
Зачет: 1 семестр
Экзамен: 2 семестр

Томск 2018

Согласована на портале № 40627

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 7 от «27» 6 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 11.03.04 Электроника и наноэлектроника, утвержденного 12.03.2015 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 ФДО _____ И. П. Черкашина

Заведующий выпускающей каф. ПрЭ _____ С. Г. Михальченко

Эксперты:

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

Профессор кафедры промышленной электроники (ПрЭ) _____ Н. С. Легостаев

Согласована на портале № 40627

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 «Информационные технологии» (Б1.Б.8) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информационные технологии.

Последующими дисциплинами являются: Информационные технологии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-6 способностью 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-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;

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; • работать в современных средах разработки, составлять блок-схемы алгоритмов, создавать программы на структурном языке программирования высокого уровня; • решать задачи, используя различные методы разработки алгоритмов и выбирая наиболее подходящие алгоритмы и средства их реализации в зависимости от постановки задачи; • 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 реше-

Согласована на портале № 40627

ния прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач; • навыками применения информационных технологий при работе с текстовой информацией; • методами и инструментальными средствами разработки программ на языке программирования высокого уровня, их тестирования и отладки; • 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 6.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры	
		1 семестр	2 семестр
Контактная работа (всего)	30	18	12
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	14	6	8
Лабораторные работы	8	8	0
Контроль самостоятельной работы (КСР)	8	4	4
Самостоятельная работа (всего)	173	86	87
Подготовка к контрольным работам	76	35	41
Оформление отчетов по лабораторным работам	10	10	0
Подготовка к лабораторным работам	8	8	0
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	79	33	46
Всего (без экзамена)	203	104	99
Подготовка и сдача экзамена / зачета	13	4	9
Общая трудоемкость, ч	216	108	108
Зачетные Единицы	6.0		

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	КСР, ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1 семестр						
1 Основные понятия информатики. Кодирование информации.	1	0	4	10	11	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
2 Вычислительная техника	1	0		10	11	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
3 Программное обеспечение компьютера	1	0		10	11	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
4 Сети ЭВМ	1	0		10	11	ОПК-6, ОПК-

Согласована на портале № 40627

						7, ОПК-9
5 Безопасность компьютерных систем. Языки программирования.	1	0		10	11	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
6 Офисные технологии	1	8		36	45	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
Итого за семестр	6	8	4	86	104	
2 семестр						
7 Основные понятия теории алгоритмов	2	0	4	17	19	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
8 Основы языка программирования Free Pascal	1	0		17	18	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
9 Структурированные типы данных Free Pascal	2	0		19	21	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
10 Подпрограммы. Библиотеки подпрограмм Free Pascal	2	0		17	19	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
11 Интегрированная среда программирования Free Pascal	1	0		17	18	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
Итого за семестр	8	0	4	87	99	
Итого	14	8	8	173	203	

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
1 семестр			
1 Основные понятия информатики. Кодирование информации.	Техническая, биологическая и социальная информация. Кодирование информации. Сбор, передача, хранение, обработка, накопление информации.Системы счисления. Алгоритмы перевода чисел из десятичной системы счисления в двоичную и шестнадцатеричную системы и обратно. Особенности кодирования текста, звука и изображений.	1	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
	Итого	1	
2 Вычислительная техника	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	1	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9

Согласована на портале № 40627

	жестких дисках, клавиатура, мышь, монитор, принтер, диск CD-ROM, стриммер Основные функциональные части компьютера. Принцип запоминаемой программы. Программа как последовательность действий компьютера.		
	Итого	1	
3 Программное обеспечение 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	1	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
	Итого	1	
4 Сети ЭВМ	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.	1	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
	Итого	1	
5 Безопасность компьютерных систем. Языки программирования.	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. Защи-	1	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9

Согласована на портале № 40627

	та информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита.Программа как изображение алгоритма в терминах команд, управляющих работой компьютера. Структура программы. Трансляция и компоновка. Исходный и объектный модули, исполняемая программа. Компиляция и интерпретация.		
	Итого	1	
6 Офисные технологии	Применение программ пакета Microsoft Office для обучения, создания публикаций и проектов. Возможности входящих в пакет приложений. Подготовка презентаций в MS PowerPoin. Автоматизация вычислений и средства деловой графики в табличных процессорах.	1	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
	Итого	1	
Итого за семестр		6	
2 семестр			
7 Основные понятия теории алгоритмов	Понятие алгоритма и алгоритмической системы. Две формы представления алгоритмов: визуальная и текстовая. Свойства алгоритмов. Визуализация алгоритмов и блок-схемы. Линейные, разветвленные и цикличные алгоритмы.	2	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
	Итого	2	
8 Основы языка программирования Free Pascal	Основные понятия и элементы языка Pascal: алфавит, структура программы, организация ввода/вывода на экран, простые типы данных, выражения, операторы.	1	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
	Итого	1	
9 Структурированные типы данных Free Pascal	Файловые типы данных. Файловые переменные. Основные операции с файлами. Примеры работы с файлами. Операции над множествами (объединение, пересечение, дополнение, тождественность и т.д.). Вывод на экран элементов множества. Операции со сроками: присваивание, операции конкатенации, операции отношения. Правила описания строк. Процедуры и функции работы со строками. Понятие массива. Описание массивов. Операции с массивами. Обращение к элементам массива. Одномерные и двумерные массивы. Заполнение массивов. Вывод массивов. Основные алгоритмы работы с массивами: поиск значений, поиск максимального/минимального значения; нахождение суммы элементов массива и т. д. Структура типа запись. Правила работы с записью. Оператор присоединения записи с вариантной частью. Массивы записей.	2	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
	Итого	2	
10 Подпрограммы. Библиотеки	Подпрограммы, их назначение и классификация. Описание процедур и функций. Передача парамет-	2	ОПК-6, ОПК-7,

Согласована на портале № 40627

подпрограмм Free Pascal	ров. Параметры – значения и параметры – переменные. Область видимости переменных. Стандартные модули. Назначение. Подключение к программе. Структура пользовательских модулей.		ОПК-9
	Итого	2	
11 Интегрированная среда программирования Free Pascal	Настройка системы IDE Free Pascal для работы. Создание текстов программ, компиляция, отладка и запуск программ на выполнение. Команды вызова системы информационной контекстной помощи.	1	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
	Итого	1	
Итого за семестр		8	
Итого		14	

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	7	8	9	10	11
Предшествующие дисциплины											
1 Информационные технологии	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины											
1 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.

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

Компетенции	Виды занятий				Формы контроля
	СРП	Лаб. раб.	КСР	Сам. раб.	
ОПК-6	+	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Проверка контрольных работ, Отчет по лабораторной работе, Зачет, Тест
ОПК-7	+		+	+	Контрольная работа, Экзамен, Проверка контрольных работ, Отчет по лабораторной работе, Зачет, Тест

Согласована на портале № 40627

ОПК-9	+	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Проверка контрольных работ, Отчет по лабораторной работе, Зачет, 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			
6 Офисные технологии	Текстовый редактор MS Word (LO Writer)	4	ОПК-6, ОПК-9
	Электронные таблицы MS Excel (LO Calc)	4	
	Итого	8	
Итого за семестр		8	
Итого		8	

8. Контроль самостоятельной работы

Виды контроля самостоятельной работы приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Виды контроля самостоятельной работы

№	Вид контроля самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1 семестр			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
2	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
2 семестр			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
2	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9
Итого		8	

9. Самостоятельная работа

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

Согласована на портале № 40627

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
1 семестр				
1 Основные понятия информатики. Кодирование информации.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	5	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	5		
	Итого	10		
2 Вычислительная техника	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	5	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	5		
	Итого	10		
3 Программное обеспечение компьютера	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	5	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	5		
	Итого	10		
4 Сети ЭВМ	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	5	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	5		
	Итого	10		
5 Безопасность компьютерных систем. Языки программирования.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	5	ОПК-6, ОПК-9, ОПК-7	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	5		
	Итого	10		
6 Офисные технологии	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9	Зачет, Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Подготовка к лабораторным работам	8		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	10		
	Подготовка к контроль-	10		

Согласована на портале № 40627

	ным работам			
	Итого	36		
	Выполнение контрольной работы	4	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9	Контрольная работа
Итого за семестр		86		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
2 семестр				
7 Основные понятия теории алгоритмов	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	9	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	8		
	Итого	17		
8 Основы языка программирования Free Pascal	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	9	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	8		
	Итого	17		
9 Структурированные типы данных Free Pascal	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	10	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	9		
	Итого	19		
10 Подпрограммы. Библиотеки подпрограмм Free Pascal	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	9	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	8		
	Итого	17		
11 Интегрированная среда программирования Free Pascal	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	9	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	8		
	Итого	17		
	Выполнение контрольной работы	4	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9	Контрольная работа
Итого за семестр		87		
	Подготовка и сдача экзамена	9		Экзамен

Согласована на портале № 40627

Итого	186		

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. Информатика I [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Л. Артёмов, [и др.]. – Томск ФДО, ТУСУР, 2015. – 235 с. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 26.07.2018).

2. Мещеряков П. С. Информатика II / П. С. Мещеряков, А. В. Гураков, О. И. Мещерякова — Томск [Электронный ресурс]: ТУСУР 2015 г.— 112 с. — Электронное издание. — ISBN tusur_2017_51 Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 26.07.2018).

3. Гураков А. В. Информатика. Офисные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие /А. В. Гураков, Д. С. Шульц, О. И. Мещерякова. – Томск ФДО, ТУСУР, 2016. – 301 с. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 26.07.2018).

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. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/book/F0FE998E-C747-4ABB-84E3-07A146765A50 (дата обращения: 26.07.2018).

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. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/book/5A795D83-C63B-4210-93C5-B3AC5093CC91 (дата обращения: 26.07.2018).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Информатика I : электронный курс / И. Л. Артёмов, [и др.]. – Томск: ФДО, ТУСУР, 2015. Доступ из личного кабинета студента.

2. Мещеряков П. С. Информатика II : электронный курс / П. С. Мещеряков, А. В. Гураков, О. И. Мещерякова — Томск: ТУСУР 2015 г. Доступ из личного кабинета студента.

3. Гураков А.В. Информатика-2 [Электронный ресурс]: учебное методическое пособие. / А.В. Гураков — Томск Факультет дистанционного обучения, ТУСУР, 2013. — 29 с. Доступ из личного кабинета. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 26.07.2018).

4. Гураков А.В. Информатика [Электронный ресурс]: методические указания по организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения технических направлений подготовки , обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / А.В. Гураков, В.В. Кручинин . – Томск ФДО, ТУСУР, 2018. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 26.07.2018).

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 № 40627

– 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 из личного кабинета
2. https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh
3. https://biblio.fdo.tusur.ru/

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:

– 7-zip

– DEV C++ (с возможностью удаленного доступа)

– Free Pascal (с возможностью удаленного доступа)

– Google Chrome

– LibreOffice (с возможностью удаленного доступа)

– MS Office версий 2010 (с возможностью удаленного доступа)

– Microsoft Windows

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:

– DEV C++ (с возможностью удаленного доступа)

Согласована на портале № 40627

– Free Pascal (с возможностью удаленного доступа)
– Google Chrome
– LibreOffice (с возможностью удаленного доступа)
– MS Office версий 2010 (с возможностью удаленного доступа)
– Microsoft Windows

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. Какие из нижеприведённых символов не входят в алфавит языка FreePascal?
asp>!+*qw12b

Согласована на портале № 40627

В качестве ответа ввести строку символов без пробелов в порядке возрастания.

2. В списке идентификаторов найдите записанный правильно:
а) Variable
б) Klass_01
в) 11-room
г) My const

3. В списке идентификаторов найдите записанный правильно:
а) Fear
б) 1974_sait
в) 11-room
г) My const

4. Какие из приведенных ниже ключевых слов и стандартных типов могу использоваться при описании скалярной переменной целого типа.
а) integer
б) real
в) short
г) boolean

5 Какие из приведенных ниже ключевых слов и стандартных типов могу использоваться при описании скалярной переменной вещественного типа
а) real
б) single
в) double
г) short

6. Чему будет равно значение переменной j после выполнения следующей последовательности операторов?

```
i:=0;
if abs(i-3)>2 then
j:=sqr(i+1)mod{n}
else
j:= (i+{n}) div 3;
```

7. Какое число будет выведено на экран в результате работы следующей программы?

```
Program PrIF_01;
Var
a, b:real;
Begin
a:={x};
b:={y};
If a>b Then Writeln(a)
ElseWriteln(b)
End.
```

8. Чему будет равно значение переменной s после выполнения следующей последовательности операторов?

```
s:=0;
for i:=3 to 5 do s:=s+3*i;
```

(В ответ введите число).

9. Чему будет равно значение переменной s после выполнения следующей последовательно-

Согласована на портале № 40627

сти операторов?

```
s:=0; i:=0;
while s<10 do begin
s:=s+2*i;
i:=i+1;
end;
```

(В ответ введите число)

10. Чему будет равно значение переменной s после выполнения следующей последовательности операторов?

```
s:=-5; i:=-1;
repeat
s:=s+2*i;
i:=i+3;
until s>10;
```

(В ответ введите число)

11. Какое число будет выведено на экран в результате выполнения следующей программы?

```
var
a,b,c:integer;
procedure sub(var x:integer; var y:integer);
var
a,b,c:integer;
begin
a:=10; c:=20;
x:=30; y:=50;
end;
begin
a:=1; b:=2; c:=3;
sub(a,b);
writeln(a+b);
end.
```

12. Какое число будет выведено на экран в результате выполнения следующей программы?

```
var
j,i,s:integer;
a:array [1..4,1..4] of integer;
begin
s:=0;
for i:=1 to 4 do for j:=1 to 4 do
a[i,j]:=i+j;
for i:=1 to 4 do s:=s+a[3,i];
writeln(s);
end.
```

13. Какое число будет выведено на экран в результате выполнения следующей программы?

```
var
a,b,c:integer;
procedure sub;
var
a,b,c:integer;
begin
a:=5; b:=3;
end;
```

Согласована на портале № 40627

```
begin
a:=1; b:=2;
sub;
writeln(a+b);
end.
```

14. Какое число будет выведено на экран в результате выполнения следующего фрагмента программы (предполагается, что все используемые переменные – целые числа)?

```
a[1]:=7;
for i:=2 to 10 do a[i]:=a[i-1]+2*i;
writeln(a[5]);
```

(В ответ введите число)

15. Какое описание массива содержит ошибку?

```
Const
n=10;
m=12;
Type
Figura=(elephant, rook, horse, queen, king, pawn);
```

а) SW=array(1..8, #65..#72) of Figura;
б) Mas=array[-1..10] of byte;
в) SH=array[1..8, #65..#72] of Figura;
г) Bit=array[byte] of byte;

16. Какое число будет выведено на экран в результате выполнения следующей программы?

```
Const
N=5;
Var
j,i,s:integer;
a:array [1..n,1..n] of integer;
begin
s:=0;
for i:=1 tondofor j:=1 tondoa[i,j]:=i+j;
for i:=1 tondo s:=s+a[i, {y}];
writeln(s);
end.
```

17. Преобразовать число в строку позволит функция…

а) Delete
б) Insert
в) Str
г) Val

18. Какое обращение к процедуре S содержит ошибку?

```
Procedure S (a:byte; b:real; varc:char);
Begin
c:=Chr(a);
b:=b+x;
end;
Var
x:byte;
y:real;
z:char;
Begin
```

Согласована на портале № 40627

...
а) S(x, y, chr(x));
б) S(1, 2, z);
в) S(x, y, z);
г) S(x, x+y, z);

19. С помощью какой функции можно определить длину строки?
а) Length
б) Pos
в) Str
г) Line

20. Какой текст будет выведен на экран в результате выполнения следующего фрагмента программы?

```
s:='Example';s0:='ABC';
insert(s,s0,3);
writeln(s);
```

14.1.2. Экзаменационные тесты

1. В списке идентификаторов найдите записанный правильно:
а) _Var
б) Variable
в) Var
г) Begin

2. В списке идентификаторов найдите записанный правильно:
а) Room_12
б) Pi
в) !not
г) Room-12

3. Какие из нижеприведённых символов не входят в алфавит языка FreePascal?
abcёde йм fnpqrwxy[):;{-&+}*45?~
В качестве ответа ввести строку символов без пробелов в порядке возрастания.

4. Какие из приведенных ниже ключевых слов и стандартных типов могу использоваться при описании скалярной переменной целого типа.
а) shortint
б) word
в) boolean
г) array

5. Какие из приведенных ниже ключевых слов и стандартных типов могу использоваться при описании скалярной переменной вещественного типа
а) double
б) byte
в) single
г) short

6 Чему будет равно значение переменной j после выполнения следующей последовательности операторов?

```
i:=10;
if abs(i-3)>2 then j:=sqr(i+1) mod 2
else j:= (i+3}) div 3;
```

7. Какое число будет выведено на экран в результате работы следующей программы?

```
ProgramPrIF_01;
```

Согласована на портале № 40627

```
Var
a, b, c:real;
Begin
a:={x};
b:={y};
c:={z};
If a>b Then b:=a;
If c>b Then Writeln(c)
Else Writeln(b)
End.
```

8. Чему будет равно значение переменной s после выполнения следующей последовательности операторов?

```
s:=0;
for i:=2 to 4 dos:=s+2*i;
```

(В ответ введите число).

9. Чему будет равно значение переменной s после выполнения следующей последовательности операторов?

```
s:=0; i:=3;
while s<10 do
begin
s:=s+4}*i;
i:=i+1;
end;
```

(В ответ введите число)

10. Чему будет равно значение переменной s после выполнения следующей последовательности операторов?

```
s:=0; i:=3;
repeat
s:=s+5*i;
i:=i+2;
until s>10;
```

(В ответ введите число)

11. С помощью какой функции можно определить длину строки?

а) Length
б) Pos
в) Str
г) Line

12. Преобразовать число в строку позволит функция…

а) Delete
б) Str
в) Pos
г) Val

13. Какое описание массива содержит ошибку?

```
Const
n=10;
m=12;
Type
Figura=(elephant, rook, horse, queen, king, pawn);
```

Согласована на портале № 40627

а) Mas=array[-1..10] of byte;
б) SH=array[1..8, #65..#72] of Figura;
в) SW=array(1..8, #65..#7 of Figura;
г) Mis=array [real] of byte;

14. Какой текст будет выведен на экран в результате выполнения следующего фрагмента программы.

```
s:='Example';s0:='ABC';
s:=copy(s,4,5);
writeln(s);
```

15. Какое число будет выведено на экран в результате выполнения следующей программы?

```
Var
a, b, c:integer;
procedure sub;
var
b, c:integer;
begin
a:=4; b:=5;
end;
begin
a:=1; b:=2; c:=3;
sub;
writeln(a+b);
end.
```

16. Какое число будет выведено на экран в результате выполнения следующей программы?

```
Var
a, b, c:integer;
procedure sub(var x:integer; var y:integer);
var
a, b, c:integer;
begin
a:=10; c:=50;
x:=30; y:=20;
end;
begin
a:=1; b:=2; c:=3;
sub(a, b);
writeln(a+b+c);
end.
```

17. Какое обращение к процедуре S содержит ошибку?

```
Procedure S (a:byte; b:real; varc:char);
Begin
c:=Chr(a);
b:=b+x;
end;
Var
x:byte;
y:real;
z:char;
Begin
...
```

Согласована на портале № 40627

а) S(x, y, chr(x));
б) S(1, 2, z);
в) S(x, y, z);
г) S(x, x+y, z);

18. Что будет выведено на экран в результате выполнения данной программы?

```
Uses crt;
var
s : string;
n, I : byte;
sub : string[1];
Begin
clrscr;
S:=’ нушрок’;
n:=Length(S);
For i:=0 To n-1 Do
begin
Sub:=Copy(S,n-i,1);
S:=S+Sub;
end;
Delete(S, 1, n);
Writeln(S)
end.
```

19. Что будет выведено на экран в результате работы программы?

```
Program Pr;
Uses crt;
Const n=20;
Var
A:array[1..n] of byte;
i:byte;
BEGIN
ClrScr;
For i:=1 To n Do A[i]:=i-(i-1) div 5*5;
For i:=1 To n Do Write(A[i]:3);
END.
```

а) 12345123451234512345
б) 12340123401234012340
в) 11111111111111111111
г) 2.33.24.55.46.77.68.99.811.112.013.314.215.516.417.718.619.920.822.1

20. Какое число будет выведено на экран в результате выполнения следующей программы?

```
Const
N=8;
Var
j, i, s:integer;
a: array [1..n, 1..n] of integer;
begin
s:=0;
for i:=1 to n do for j:=1 to n do a[i, j]:=i+j;
for i:=1 to n do s:=s+a[3, i];
writeln(s);
end.
```

Согласована на портале № 40627

14.1.3. Зачёт

1. Растровое изображение представляет собой:

последовательность целых чисел, представляющих цвета отдельных точек в порядке развертывания прямоугольника слева направо и сверху вниз

коллекцию независимых графических объектов, имеющих различимые свойства

коллекцию граней, каждая из которых разбивается на грани

набор чисел, каждое из которых есть координаты точек

2. Однажды Крез обратился к оракулу в Дельфах с вопросом: начинать ли войну против персов? Ответ был краток:

«Перейдя реку Галис, ты разрушишь великое царство!»

Ободренный, он быстро собрал войска, перешел Галис, напал на Персию и … потерпел поражение. Царь Лидии принял неверное решение, так как полученная им информация не была …

полной

достоверной

актуальной

ценной

3. Приведение данных, поступающих из разных источников, к одинаковой форме, называется:

формализацией

фильтрацией

сортировкой

сбором

4. Для сохранения области экрана монитора размером X * Y выделено Z Кбайт оперативной памяти. Сколько максимально цветов можно использовать для раскрашивания точек?

5. Какие из перечисленных ниже вычислительных машин относятся к четвёртому поколению?

Стрела

ENIAC

БЭСМ-3

Мир

IBM-360

Ямаха

ЕС-1065

6. Носитель информации, изобретённый в XIX веке для управления ткацким станком:

перфокарта

магнитная лента

дискета

лазерный диск

7. Укажите основные особенности вычислительных машин первого поколения:

Громоздкие (занимают большие площади)

Имеют низкие показатели быстродействия

Компактные (занимают маленькие площади)

Программная совместимость разных моделей машин

8. Что хранится в постоянном запоминающем устройстве, расположенном на материнской плате, и позволяет произвести аппаратную настройку компьютера?

BIOS (Basic Input/Output System – базовая система ввода/вывода)

Операционная система (Windows, UNIX или иная)

Согласована на портале № 40627

ATX (Advanced Technology Extended – расширенная продвинутая технология)
OLE-технология (Object Linking and Embedding – объектное связывание и встраивание)

9. Специальная программа для управления каждым устройством ввода/вывода, подключенным к компьютеру, называется:
драйвером
функционалом
файловым менеджером
системным администратором
маршрутизатором

10. Как называют программу в момент её выполнения?
Процессом
Командой
Кодом
Драйвером
Действием

11. При использовании какого типа топологии выход из строя хотя бы одного компьютера приводит к падению сети?
Кольцо
Шина
Звезда
Ячеистая

12. Как называется протокол, предназначенный для передачи файлов в компьютерных сетях?
FTP
SMTP
HTTP
TCP/IP

13. Назовите топологию сети, в которой одним из условий является установка концентратора:
Звезда
Шина
Кольцо
Ячеистая

14. Шифрование с закрытым ключом заключается в том, что:
имеется некоторое правило, именуемое ключом, по которому исходный текст преобразуется в зашифрованный. Точно по этому же правилу зашифрованный текст преобразуют в исходный.
для шифрования и дешифрования используются различные ключи и что по заданному ключу шифрования определить соответствующий ключ дешифрации практически невозможно.
один ключ предназначен для дешифрации и известен всем, а другой ключ находится у автора документа и используется им для шифрования документа.
для шифрования и дешифрования используются различные ключи и что по заданному ключу шифрования можно однозначно определить соответствующий ключ дешифрации.

15. Шифрование с несимметричным ключом заключается в том, что:
имеется некоторое правило, именуемое ключом, по которому исходный текст преобразуется в зашифрованный. Точно по этому же правилу зашифрованный текст преобразуют в исходный.
для шифрования и дешифрования используются различные ключи и что по заданному ключу шифрования определить соответствующий ключ дешифрации практически невозможно.

Согласована на портале № 40627

один ключ предназначен для дешифрации и известен всем, а другой ключ находится у автора документа и используется им для шифрования документа.

для шифрования и дешифрования используются различные ключи и что по заданному ключу шифрования можно однозначно определить соответствующий ключ дешифрации.

16. Потайная дверь – это программа:

невинная с виду и содержащая процедуру, выполняющую неожиданные и нежелательные функции.

имитирующая окно регистрации для получения регистрационных данных пользователей.

написанная одним из сотрудников компании и тайно установленная в операционную систему, требующая регулярного входа этого сотрудника в систему.

позволяющая обойти нормальную процедуру проверки.

17. Языками высокого уровня являются:

C++

Prolog

Basic

Pascal

Assembler

18. Программы на языках высокого уровня:

легко читать и исправлять

появились в начале 70-х годов

в настоящее время не используются

появились вслед за программами на языках низкого уровня

нельзя использовать для создания Интернет-приложений

19. К процедурным языкам относятся:

C

Pascal

Ada

LISP

Prolog

20. Закончите выражение «Интерпретация – это метод выполнения программы, при котором …»

инструкции обрабатываются и выполняются по очереди;

она сначала переводится на машинный язык, а затем исполняется;

происходит проверка правильности выполнения;

производится анализ и трактовка полученного результата.

14.1.4. Темы контрольных работ

Информационные технологии.

1. Алгоритм – это ...

а) процесс преобразования исходных данных в искомый результат

б) набор данных для решения поставленной задачи

в) набор инструкций

г) результат выполнения компьютерной программы

2. Для улучшения восприятия, программу следует

а) оформлять в виде одной большой программы.

б) реализовать в отдельные подпрограммы с выделением логически связанных инструкций

в) разделить на примерно одинаковые части и оформить в виде подпрограмм.

г) реализовать с использованием библиотечных подпрограмм.

Согласована на портале № 40627

3. В низкоуровневом программировании программа записывается
а) в виде, близком к машинному коду
б) с помощью процедур и функций
в) с использованием операторов цикла и условия
г) в виде программных модулей

4. Такие объекты, как факел, колокол, флажки, радио, программа Outlook могут использоваться для одной операции обработки данных, а именно:
а) транспортировки
б) архивации
в) фильтрации
г) защиты

5. Что является продуктом взаимодействия данных и методов их обработки, рассмотренных в контексте этого взаимодействия:
а) информация
б) информатика
в) данные
г) сигнал
д) метод

6. Какое десятичное число нужно поставить вместо X, чтобы стало истинным выражение: Y2<X10<Z16

7. Какие из перечисленных ниже вычислительных машин относятся ко второму поколению?
а) Стрела
б) ENIAC
в) БЭСМ-3
г) Мир

8. Сеть – это группа компьютеров, соединённая между собой:
а) каналом связи
б) другим компьютером
в) концентратором
г) коммутатором

9. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам, называется:
а) сервером
б) адаптером
в) коммутатором
г) клиентом

10. Нарушение целостности данных – это вид угрозы безопасности, связанный с:
а) нарушением режима секретности данных.
б) изменением данных без соответствующих на то прав.
в) отказом в предоставлении данных или сервиса.
г) размещением данных на разных компьютерах.

14.1.5. Темы лабораторных работ

Текстовый редактор MS Word (LO Writer)
Электронные таблицы MS Excel (LO Calc)

14.1.1. Методические рекомендации

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

Согласована на портале № 40627

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;

Согласована на портале № 40627

– 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 № 40627