


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт прикладной математики и компьютерных наук
Кафедра «Информационная безопасность»

Утверждено на заседании кафедры
«Информационная безопасность»
«21» январь 2021 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой ИБ


_____ А.А.Сычугов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Информатика»**

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки
38.03.02 Менеджмент

с направленностью (профилем)
Корпоративный менеджмент

Форма обучения: *очная, очно-заочная, заочная*

Идентификационный номер образовательной программы: 380102-01-21

Тула 2021 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы дисциплины (модуля)

Разработчик(и):

Баранова Е.М., доцент, к.т.н. доцент
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Согласовано:

Заведующий кафедрой _____
наименование кафедры подпись расшифровка подписи дата

1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Информатика» является получение представлений о современных тенденциях развития информатики и вычислительной техники, информационных технологий, а также освоение принципов применения современных программных средств, технических и аппаратных устройств в профессиональной деятельности.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение базовых понятий информатики;
- изучение основных принципов построения и работы ЭВМ;
- получение знаний, умений и навыков по разработке алгоритмов решения задач из различных областей науки и техники;
- получение опыта по установке и эксплуатации современных информационных систем и программных средств;
- получение знаний, умений и навыков по использованию программ, реализующих разработанные алгоритмы;
- получение знаний, умений и навыков по тестированию, отладке, поддержке программ, применяемых в профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина (модуль) относится к базовой части ОПОП ВО.

Дисциплина (модуль) изучается в 1 и 2 семестрах.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями) и индикаторами их достижения, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- 1) современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач (ОПК-5.1);
- 2) принципы организации работы при решении управленческих задач с использованием современных информационных технологий (ОПК-6.1).

Уметь:

- 1) применять интеллектуальный анализ в управлении крупными массивами данных при решении профессиональных задач на основе современных информационных технологий (ОПК-5.2);
- 2) использовать принципы работы современных информационных технологий для решения профессиональных задач (ОПК-6.2).

Владеть:

- 1) современными информационными технологиями и программными средствами,

включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ (ОПК-5.3);

2) навыками решения профессиональных задач с использованием современных информационных технологий (ОПК-6.3).

4 Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Объем дисциплины (модуля), объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины (модуля), формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Общий объем в академических часах	Объем контактной работы в академических часах						Объем самостоятельной работы в академических часах
				Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Клинические практические занятия	Консультации	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения										
1	ЗЧ	3	108	16	-	32	-	-	0,1	59,9
2	Э	3	108	16	-	32	-	2	0,25	57,75
Итого	-	6	216	32	-	64	-	2	0,35	117,65
Заочная форма обучения										
1	ЗЧ	3	108	2	2	4	-	-	0,1	99,9
2	Э	3	108	2	2	4	-	-	0,25	97,75
Итого	-	6	216	4	4	8	-	-	0,35	197,65
Очно-заочная форма обучения										
1	ДЗ	3	108	16	-	16	-	-	0,1	75,9
2	ДЗ	3	108	16	-	16	-	-	0,25	73,75
Итого	-	6	216	32	-	32	-	-	0,35	149,65

Условные сокращения: Э – экзамен, ЗЧ – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой), КП – защита курсового проекта, КР – защита курсовой работы; КРЗ – контрольная работа заочника.

4.2 Содержание лекционных занятий

Очная, заочная и очно-заочная форма обучения

1 семестр	
1	Основные понятия информатики
1.1	Понятие информации
1.2	Информатика, ее структура, задачи и функции
1.3	Свойства информации
1.4	Виды информации
1.5	Экономическая информация
1.6	Классификация и кодирование информации
1.7	Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления

	информации
2	Технические средства реализации информационных процессов
2.1	Офисная техника
2.2	История развития средств вычислительной техники
2.3	Методы классификации компьютеров
2.4	Архитектура ЭВМ
2.5	Базовая аппаратная конфигурация ПК
2.6	Внутренние устройства системного блока ПК
2.7	Системы, расположенные на материнской плате ПК
2.8	Периферийные устройства ПК
2.9	Общая схема ПК
3	Программные средства реализации информационных процессов
3.1	Структура программного обеспечения
3.2	Модели решения функциональных и вычислительных задач
3.3	Инструментарии решения функциональных задач
3.4	Прикладное программное обеспечение в экономике.
4	Программное обеспечение ЭВМ
4.1	Операционные системы
4.1.1	Назначение и основные функции ОС
4.1.2	Классификация ОС
4.1.3	Понятие файловой системы
4.1.4	Сетевое ПО
4.1.5	Операционные среды и оболочки
4.2	Операционные системы семейства Windows
4.2.1	Основные функции и характеристики ОС Windows
4.2.2	Стандартные программы ОС Windows
4.2.3	Служебное программное обеспечение
4.3	Альтернативные операционные системы
4.4	Сетевые операционные системы
5	Офисное программное обеспечение
5.1	Понятие прикладного ПО и пакета прикладных программ
5.2	Прикладное ПО общего назначения
5.3	Разработка текстовых документов
5.4	Электронные таблицы
5.4.1	Основные приемы работы
5.4.2	Финансово-экономические расчеты в электронных таблицах
5.5	Программы подготовки презентации
5.6	Проблемно-ориентированное ПО
5.7	Методо-ориентированное ПО
2 семестр	
6	Базы данных
6.1	Основные понятия баз данных
6.2	Виды моделей БД
6.3	Классификация баз данных
6.4	Проектирование реляционной базы данных
6.5	Основы использования языка SQL
7	Алгоритмизация и программирование
7.1	Модели решения вычислительных задач

7.2	Алгоритмизация
7.3	Технологии программирования
7.4	Инструментарий технологии программирования
7.5	Языки программирования высокого уровня
7.5.1	Язык программирования Паскаль
7.5.2	Язык программирования Пролог
8	Компьютерные сети
8.1	Основные понятия компьютерных сетей
8.2	Классификация сетей
8.2.1	Локальные сети ЭВМ
8.2.2	Глобальные сети ЭВМ. Сеть Интернет
9	Основы защиты информации и сведений.
9.1	Объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных
9.2	Методы защиты информации
9.2.1	Средства распознавания и разграничения доступа
9.2.2	Криптографический метод
9.2.3	Компьютерные вирусы и антивирусные программные средства
9.3	Основы защиты сведений, составляющих государственную тайну.
10	Искусственный интеллект
10.1	Типичные модели представления знаний
10.2	Эволюционные аналоги в искусственных интеллектуальных системах

4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

Очная форма обучения

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименования практических (семинарских) работ
1 семестр	
1	Количество информации
2	Кодирование цифровой информации и текстовой информации
2 семестр	
4	Кодирование графической и звуковой информации
6	Алгебра логики и основы алгоритмизации и программирования

Очно-заочная форма обучения

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.4 Содержание лабораторных работ

Очная, заочная и очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименования лабораторных работ
1 семестр	
1	Основы работы в операционной системе Windows (Linux) и MS Office (OpenOffice.org)

№ п/п	Наименования лабораторных работ
2	Работа с текстом и таблицами в текстовом редакторе (MS Word, OOo Writer)
3	Настройка панели инструментов в текстовом редакторе (MS Word, OOo Writer)
4	Рисование и набор формул в текстовых процессорах (MS Word, OOo Writer)
5	Создание электронных таблиц. Графические возможности (MS EXCEL, OOo Calc)
6	Решение задач широкого спектра средствами электронных таблиц (MS EXCEL, OOo Calc)
7	Специальные возможности электронных таблиц (OOo Calc). Кодирование числовой информации
8	Специальные возможности электронных таблиц (OOo Calc). Алгебра логики
9	Специальные возможности электронных таблиц. Обработка массивов (OOo Calc)
10	Специальные возможности электронных таблиц. Функции баз данных (OOo Calc)
11	Основы работы в среде СУБД (MS ACCESS, OOo Base). Создание таблиц и связей
12	Основы работы в среде СУБД (MS ACCESS, OOo Base). Создание форм
13	Основы работы в среде СУБД (MS ACCESS, OOo Base). Создание запросов
14	Основы работы в среде СУБД (MS ACCESS, OOo Base). Создание отчетов
2 семестр	
1	Проектирование и создание базы данных по предметной области (в соответствии с индивидуальным заданием)
2	Основы алгоритмизации и программирования. Освоение интегрированной среды программирования Free Pascal
3	Основы алгоритмизации и программирования. Основы алгоритмизации и программирования. Составление простейших схем и программ в среде программирования Free Pascal (изучение структуры «следование»)
4	Основы алгоритмизации и программирования. Вычисление значений функций в интегрированной среде программирования Free Pascal (изучение структуры «ветвление»)
5	Основы алгоритмизации и программирования. Основы алгоритмизации и программирования. Вычисление значений функций при различных переменных в интегрированной среде программирования Free Pascal (изучение структуры «цикл»)
6	Основы алгоритмизации и программирования. Вычисление значений функций при различных переменных в интегрированной среде программирования Free Pascal (изучение структуры «цикл»)
7	Основы алгоритмизации и программирования. Суммирование значений в интегрированной среде программирования Free Pascal (изучение структуры «цикл»)
8	Основы алгоритмизации и программирования. Вычисление значений факториалов и степеней в интегрированной среде программирования Free Pascal
9	Основы алгоритмизации и программирования. Обработка массивов (часть 1) на языке высокого уровня Паскаль (в среде Free Pascal)
10	Основы алгоритмизации и программирования. Обработка массивов (часть 2) на языке высокого уровня Паскаль (в среде Free Pascal)
11	Основы алгоритмизации и программирования. Обработка массивов (часть 3) на языке высокого уровня Паскаль (в среде Free Pascal)
12	Основы алгоритмизации и программирования. Разработка программы на языке высокого уровня Паскаль (в среде Free Pascal)
13	Основы алгоритмизации и программирования. Разработка программы на языке высокого уровня Паскаль (в среде Free Pascal) с использованием строгого цикла
14	Основы алгоритмизации и программирования. Разработка программы на языке высокого уровня Паскаль (в среде Free Pascal) с использованием средств обработки массивов

4.5 Содержание клинических практических занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося

Очная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
1	Изучение конспекта лекций и дополнительной литературы
2	Подготовка лабораторным занятиям и оформление отчётов к лабораторным работам
3	Подготовка к промежуточной аттестации

Заочная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
1	Изучение конспекта лекций и дополнительной литературы
2	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям, оформление отчетов по лабораторным работам
3	Подготовка к промежуточной аттестации

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
1	Изучение конспекта лекций и дополнительной литературы
2	Подготовка к лабораторным занятиям, оформление отчетов к лабораторным работам
3	Подготовка к промежуточной аттестации

5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося

Очная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов
1 семестр		
Текущий контроль успеваемости	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
	Посещение лекционных занятий	12
	Выполнение лабораторной работы № 1	2
	Выполнение лабораторной работы № 2	2
	Выполнение лабораторной работы № 3	2
	Выполнение лабораторной работы № 4	2
	Выполнение лабораторной работы № 5	2
	Выполнение лабораторной работы № 6	2
	Выполнение лабораторной работы № 7	2
	Выполнение лабораторной работы № 8	2
	Выполнение лабораторной работы № 9	2
	Выполнение лабораторной работы № 10	2
	Выполнение лабораторной работы № 11	2
	Выполнение лабораторной работы № 12	2
	Выполнение лабораторной работы № 13	2

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов
1 семестр		
	Выполнение лабораторной работы № 14	2
	Аттестационный тест	20
	Итого	60
Промежуточная аттестация	Зачет	40 (100*)

2 семестр		
Текущий контроль успеваемости	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
	Выполнение лабораторной работы № 1	2
	Выполнение лабораторной работы № 2	2
	Выполнение лабораторной работы № 3	3
	Выполнение лабораторной работы № 4	3
	Выполнение лабораторной работы № 5	3
	Выполнение лабораторной работы № 6	3
	Выполнение лабораторной работы № 7	3
	Выполнение лабораторной работы № 8	3
	Выполнение лабораторной работы № 9	3
	Выполнение лабораторной работы № 10	3
	Выполнение лабораторной работы № 11	3
	Выполнение лабораторной работы № 12	3
	Выполнение лабораторной работы № 13	3
	Выполнение лабораторной работы № 14	3
	Аттестационный тест	20
	Итого	60
Промежуточная аттестация	Экзамен	40 (100*)

* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

Очно-заочная и заочная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов
1, 2 семестр		
Текущий контроль успеваемости	Не предусмотрен	—
Промежуточная аттестация	Зачет, экзамен	100

Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Академическая система оценивания (экзамен, дифференцированный зачет, защита курсового проекта, защита курсовой работы)	Неудовлетво рительно	Удовлетвори тельно	Хорошо	Отлично
Академическая система оценивания (зачет)	Не зачтено	Зачтено		

6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) требуется: для проведения лекционных занятий по дисциплине требуется стандартная аудитория, оснащенная доской, или аудитория, оснащенная видеопроектором, настенным экраном, ноутбуком; для проведения практических работ требуется компьютерный класс.

Компьютерный класс должен быть оснащен операционными системами Windows/Linux, СУБД OpenOffice.org Base, программой подготовки презентаций OpenOffice.org Impress, средой программирования Free Pascal, а также офисными программами, содержащими текстовые редакторы (из пакета офисных программ MS Office/OpenOffice/МойOffice).

Специализированное оборудование не требуется.

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Акулов О.А. Информатика: базовый курс : учебник для вузов / О.А. Акулов, Н.В. Медведев .— 4-е изд., стер. — М. : Омега-Л, 2007 .— 560с. : ил. — (Высшее техническое образование) .— ISBN 5-365-00803-0
2. Информатика: учебник для вузов / Н. В. Макарова, В. Б. Волков.— М. [и др.] : Питер, 2011 .— 574 с. : ил.— (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения) .— Библиогр. в конце гл. — ISBN 978-5-496-00001-7 (в пер.)
3. Информатика. Базовый курс : учеб. пособие для втузов / С. В. Симонович [и др.] ; под ред. С. В. Симоновича .— 2-е изд. — М. [и др.] : Питер, 2009 .— 640 с. : ил. — (Учебник для вузов) .— Библиогр.: с. 631-632 .— Алф. указ.: с. 633-639 .— ISBN 978-594723-752-8 (в пер.)
4. Острейковский В. А. Информатика: учебник для вузов / В. А. Острейковский .— 5-е изд., стер. — М. : Высш. шк., 2009 .— 512 с. : ил.— Библиогр.: с. 508 .— ISBN 978-5-06-006134-5 (в пер.) .

7.2 Дополнительная литература

1. Акперов И. Г. Информационные технологии в менеджменте (+ CD-ROM): моногр. / И.Г. Акперов А.В. Сметанин, И.А. Коноплева. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 400 с.
2. Каймин В.А. Информатика: Учебник для вузов. —5-е изд.- М.: ИНФРА-М, 2008. — 285 с.
3. Косиненко Н.С. Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие / Н.С. Косиненко, И.Г. Фризен. - М.: Дашков и К, 2015. - 304 с.

4. Лашина М.В. Информационные системы и технологии в экономике и маркетинге: Учебное пособие / М.В. Лашина, Т.Г. Соловьев. - М.: КноРус, 2018. - 480 с.
5. Левин, В.И. Информационные технологии в машиностроении: Учебник / В.И. Левин. - М.: Academia, 2015. - 160 с.
6. Романов Ю. Д. Информационные технологии в менеджменте (управлении). Учебник и практикум / Ю.Д. Романов. - М.: Юрайт, 2014. - 478 с.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный читальный зал «БИБЛИОТЕХ»: учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам.- Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru/>, по паролю.- Загл. С экрана
2. ЭБС IPRBooks универсальная базовая коллекция изданий.-Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю.- .- Загл. с экрана
3. Научная Электронная Библиотека eLibrary – библиотека электронной периодики, режим доступа: <http://elibrary.ru/> , по паролю.- Загл. с экрана.
4. НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа, режим доступа <http://cyberleninka.ru/> ,свободный.- Загл. с экрана.
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://window.edu.ru>. - Загл. с экрана.

9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. ОС Windows (Linux).
2. Офисные пакеты программ MS Office или OpenOffice или МойOffice
3. Среда программирования Free Pascal.

9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы не требуются.