Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.10.2026 15:39:43
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Информатика и программирование»
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 09.03.03 Прикладная информатика
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю «Прикладная информатика в юриспруденции»

факультет Права и управления на транспорте
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Прикладной математики и информатики
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная курс 1 семестр (ы) 1,2.
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала, 2021г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов теоретические знания и профессиональные компетенции применения базовых алгоритмов обработки информации к решению прикладных задач.

Задачи изучения дисциплины: знакомство с современными методами и подходами к обработке информации, изучение основ алгоритмизации вычислительных процессов и программирования решения задач, развитие навыков работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, разработки программного обеспечения и работы с научно-технической литературой и документацией, используя современные аппаратные и программные средства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Информатика и программирование» входит в обязательную часть Блока 1, изучается в 1 и 2 семестрах при очной и заочной формах обучения.

Дисциплина изучает современные технологии разработки программного обеспечения, объектно-ориентированные языки программирования и интегрированные среды разработки, приобретаются знания и навыки работы в различных операционных системах и средах. Дисциплина дает широкие возможности: от решения задач вычислительной математики, математической физики и оптимального планирования эксперимента до компьютерной графики, глобальных и локальных вычислительных сетей, изучение систем искусственного интеллекта, экспертных систем, баз данных и технологий обработки мультимедиа.

Минимальные требования к «входным» знаниям, необходимым для успешного усвоении данной дисциплины: математика, информатика и владение персональным компьютером на уровне уверенного пользователя.

Основными видами занятий являются лекции и лабораторные занятия. Для освоения дисциплины наряду с проработкой лекционного материала необходимо проведение самостоятельной работы.

Основными видами текущего контроля знаний являются коллоквиумы (устный опрос) и контрольные работы по каждой теме.

Основными видами рубежного контроля знаний являются зачет и экзамен.

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения дисциплин: «Базы данных», «Проектирование информационных систем»,

«Информационная безопасность», «Основы построения сайта и Web-дизайн», «Автоматизированные системы обработки банковской информации», «введение в автоматизированный бухгалтерский учет», «Информационные системы в аудите», «Автоматизированный бухгалтерский учет в бюджетных организациях», «Объектно-ориентированное программирование учетно-аналитических задач», «Мировые информационные ресурсы», «Электронный бизнес».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Информатика и программирование»

В результате освоения дисциплины «Информатика и программирование» обучающийся по направлению подготовки **09.03.03 – «Прикладная информатика» по профилю** подготовки – «Прикладная информатика в юриспруденции», *в* соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

Таблица 1- Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологии и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.2. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно- исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ОПК-7.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	**очная**	**очно-заочная**	**заочная**
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	7/252		7/252
Лекции, час	34+34	-	9+10
Практические занятия, час	-	-	-
Лабораторные занятия, час	34+34	-	9+9
Самостоятельная работа, час	40+40	-	96+106
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме **4 часа** отводится на контроль)	1 семестр - зачет	-	1 семестр (4 часа) на контроль
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах **1 ЗЕТ – 36 часов**, при заочной форме **9 часов** отводится на контроль)	2 семестр – экзамен (36 часов)	-	2 семестр (9 часов) на контроль

4.1.Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
	1-семестр								
1	**Лекция 1 Тема:** Предмет изучения информатики. 1.Наука информатика. Понятие информации, свойства информации. 2.Количество информации. 3.Системы счисления. 4.Данные: кодирование текстовых данных, кодирование графических данных и звука*.	2		2	2	1		2	6
2	**Лекция 2 Тема:** Техническое обеспечение информационных технологий. 1. Состав ПК: Материнская плата: процессор и его характеристики, ОЗУ, системная шина*. Адаптеры, накопители 2.Периферийное оборудование: 1. Принтеры, плоттеры, графопостроители; 2. Сканеры*; 3. Сменные накопители (CD,	2		2	2				8

3	**Лекция 3 Тема:** Программное обеспечение ЭВМ Системное ПО. 1. Сервисное ПО *; 2. Трансляторы языков программирования 3. Прикладное ПО. Пакты прикладных программ. 4. ППП общего назначения 5. Проблемно – ориентированные ППП*. 6. Методо – ориентированные ППП *. 7. ППП глобальных сетей. 8. ППП организации вычислительного процесса.	2			4	1			8
4	**Лекция 4 Тема:** Операционные системы. 1.Понятие ОС. Классификация ОС. Обзор ОС семейства MS DOS, OS/2; UNIX (IRIX, Solaris, FreeBSD, QNX); WINDOWS (2000, XP, Vista, 7, NT) *. • 2. Файловая система. Файловые системы FAT, VFAT, FAT16, FAT32; • Файловая система NTFS. Понятие журналируемости*. • Сравнительный анализ файловых систем NTFS и FAT. Классификация файловых систем	2		4	2				6
5	**Лекция 5 Тема:** Защита информации. 1.Резервирование и архивное копирование информации. 2.Восстановление информации. 3.Кодирование информации, методы кодирования. 1. Традиционная криптография.* 2. Криптография с открытым ключом*.	2			2	1			4

6	**Лекция 6 Тема:** Компьютерные вирусы 1.Понятие «компьютерный вирус». Классификация вирусов. Файловые вирусы; Загрузочные вирусы; Файло – загрузочные вирусы; Резидентные, нерезидентные вирусы. 2.Сетевые вирусы. Стелс -вирусы; □ Макро – вирусы; IRC – вирусы; Трояны и черви; Зомби ; Шпионские программы; Мобильные вирусы.	2			2				6
7	**Лекция 7 Тема:** Методы обнаружения вирусов. 1. Методы, основанные на сигнатурах. 2. Метод обнаружения аномалий. 3. Метод обнаружения при помощи эмуляций. 4. Метод белого списка. 5. Эвристический метод. 6. HIPS.Песочница.* 7. Антивирусные средства*	2			2				4
8	**Лекция 8 Тема:** Вычислительные сети. 1. Понятие локальных вычислительных сетей. • Одногранговые и многоранговые ЛВС. • Устройства межсетевого взаимодействия*. 2. Топология ЛВС. • Моноканальная топология. • Кольцевая топология. Звездообразная топология.	2			2	1		2	4
9	**Лекция 9 Тема:** Вычислительные сети. 1. Понятие глобальной сети. • IP – адреса, IP протоколы. • Услуги Интернет*. 2. Всемирная паутина WWW • Понятие гипертекст, браузер Язык разметки HTML, теги и дескрипторы.*	2			2				6

10	**Лекция 10 Тема:** Программирование на языке Си++. 1.Алгоритм, свойства алгоритмов. 2.Структура программы на Си++. 3.Этапы создания программы. Препроцессорные директивы*.	2		4	2				
11	**Лекция 11. Тема:** Типы данных в Си++. 1. Целый тип 2. Вещественный тип. 3. Символьный тип. 4. Логический тип. 5. Пустой тип 6. Спецификаторы типов*	2		4	2	1		2	4
12	**Лекция 12. Тема:** Объявление и инициализация переменных и констант 1. Объявление, инициализация переменных 2. Класс памяти 3. Область действия идентификатора 4. Константы Перечисляемый тип*	2		2	2	1			4
13	**Лекция 13. Тема: Знаки операций.** 1. Унарные операции 2. Бинарные операции 3. Разделители 4. Преобразование типов* Явное преобразование типов	2		2	2	1			6
14	**Лекция 14. Тема: Операторы языка С++.** 1. Операторы объявлений 2. Исполняемые операторы 3. Составной оператор и блоки 4. Операторы выбора 5. Оператор множественного выбора*	2		2	4			2	6

15	**Лекция 15. Тема:** Оператор цикла. 1. Цикл с параметром. 2. Примеры решения задач с использованием арифметических циклов. 3. Алгоритмы нахождения сумм, факториалов и т.д.*	2		2	2	1			8
16	**Лекция 16. Тема:** Операторы цикла. 1. Цикл с предусловием. 2. Цикл с постусловием. 3. Примеры решения задач с использованием итерационных циклов.*	2		6	4	1		1	10
17	**Лекция 17 Тема:** Операторы перехода. 1. Оператор безусловного перехода. 2. Оператор переключатель. 3. Оператор перехода 4. Оператор возврата из функции. Функция exit*	2		4	2				6
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт.работа 1 аттестация 1-3 темы 2 аттестация 4-6 темы 3 аттестация 7, 8 темы				Входная конт.работа; Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Зачет				Зачет (4 часа- контроль)			
Итого за первый семестр:		**34**		**34**	**40**	**9**		**9**	**96**
	2 - семестр								
1	**Лекция 18. Тема:** Массивы. 1. Объявление одномерных массивов в Си++. 2. Инициализация элементов массива 3. Обработка одномерных массивов. 4. Примеры решения задач с использованием массивов. Виды перебора.*	2			2	1		1	4

2	**Лекция 19. Тема:** Сортировка массивов. 1. Сортировка методом простого включения. 2. Сортировка методом простого выбора. 3. Сортировка методом простого обмена. Алгоритмы сортировки.*	2		4	2				4
3	**Лекция 20. Тема:** Массивы. 1.Объявление двумерных массивов в Си++. 2.Обработка двумерных массивов. 3. Примеры решения задач с использованием двумерных массивов.*	2			4				6
4	**Лекция 21. Тема:** Символьный массив. 1. Объявление символьных массивов в Си++. 2. Способы инициализации массивов. 3. Примеры решения задач с использованием символьных массивов в Си++*.	2		2	2	1			6
5	**Лекция 22. Тема:** Указатели 1. Адреса и указатели. 2. Арифметические операции над указателями. Операции отношения. 3. Указатели на указатели. Массивы указателей. 4. Строки и указатели. Ссылки*	2		4	4			1	8
6	**Лекция 23. Тема**: Динамическая память 1. Средства резервирования динамической памяти. 2. Средства освобождения динамической памяти. 3. Динамические массивы*	2		4	4	1		1	8

7	**Лекция 24. Тема**: Модульное программирование. 1. Понятие модульного программирования. 2. Определение функции. 3. Прототип, вызов функции 4. Видимость переменных. 5. Способы передачи параметров 6. Решение задач с использованием функций*	2		4	4			1	14 14
8	**Лекция 25. Модульное программирование** 1. Массивы как параметры функций. 2. Строки как параметры функций. 3. Указатели на функции. Рекурсивные функции. 4. Встраиваемые функции. 5. Параметры функции main()*	2				1			
9	**Лекция 26.Библиотечные функции** 1. Символьные функции: алфавитная и числовая проверка, проверка специальных символов, функции преобразования символов. 2. Строковые функции: проверки и обработки строк, преобразования строк в числа. 3. Числовые функции. Функции генерации случайных чисел.*	2		4	2			1	8
10	**Лекция 27. Функции текстового и графического режима** 1. Представление экрана в текстовом режиме. Функции заголовочного файла conio.h. 2. Представление экрана в графическом режиме. Функции заголовочного файла graphics.h*	2			2	1			6
11	**Лекция 28. Потоковый ввод-вывод** 1. Стандартные потоки. 2. Манипуляторы и форматирование вводавывода. 3. Функции символьного ввода-вывода. Функции строкового ввода-вывода. Ошибки потоков*	2		4	2			1	6

12	**Лекция 29. Работа с файлами** 1. Типы доступа к файлам на диске. 2. Открытие и закрытие файлов. 3. Запись в файл и чтение из файла. 4. Открытие файлов с произвольным доступом. Функции позиционирования. Двоичные файлы*	2			2	1			8
13	**Лекция 30. Ввод-вывод нижнего уровня** 1. Открытие/закрытие файла. 2. Чтение и запись данных. 3. Произвольный доступ к файлу. Решение задач с использованием файлов*	2		2	2	1			6
14	**Лекция 31.** **Пользовательские типы данных. Перечисления** 1. Типы данных, создаваемые пользователем. 2. Ключевое слово typedef. 3. Перечислимый тип данных. Синтаксис объявления перечисления. 4. Переменные перечислимого типа и операции над ними*	2		2	2	1		1	4
15	**Лекция 32. Структуры** 1. Синтаксис объявления структуры. Псевдонимы структур. 1. Присваивание значений структурным переменным. Операции, допустимые над переменными структурного типа.*	2		4	2	1		1	6
16	**Лекция 33. Структуры, массивы и указатели** 1. Массивы и структуры в качестве элементов структур. 2. Массивы структур. 3. Указатели на структуры. 4. Указатели как средство доступа к элементам структур. 5. Операции над указателями на структуры*	2			2				6

17	**Лекция 34. Объединения и битовые поля** 1. Синтаксис объявления объединения. 2. Размещение объединения в памяти. 3. Операции с объединениями. 4. Битовые поля.* 5. Функции работы с датой и временем*	2			2	1		1	6
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		1 аттестация 1-3 тема 2 аттестация 4-6 тема 3 аттестация 7, 8 темы				Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Экзамен -36 часов				Экзамен -9 часов			
Итого за второй семестр:		**34**		**34**	**40**	**10**		**9**	**106**
Итого за 1 и 2 семестры:		**68**		**68**	**80**	**19**		**18**	**202**

4.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Заочно	
1	**2**	**3**	**34**	**9**	**7**
	1 семестр				
1	№1, 2	**Лабораторная работа №1:** «Системы счисления. Кодирование информации»	4	4	1,2,3,10,11,12,14
2	№ 3,4	**Лабораторная работа №2:** «Знакомство с ОС Windows и текстовым редактором Microsoft Word»	4	5	1,2,3,8,10,11,12,14
3	№ 4,5	**Лабораторная работа №3:** «Создание презентаций, слайд – шоу с	4		1,2,3,8,10,11,12,13,14

		использованием Microsoft PowerPoint» .			
	№ 6,7	**Лабораторная работа №4:** «Табличный процессор Microsoft Excel»	4		1,2,3,8,10,11,12,14,15,16
	№ 8,9	**Лабораторная работа №5:** «Создание и основные приемы редактирования таблиц в СУБД ACCESS»	4		1,2,3,10,11,12,14,15,16
	№10,11,12,13	**Лабораторная работа №6:** «Изучение среды Си++. Организация ввода - вывода данных в Си++. Программирование алгоритмов линейной структуры.»	4		7,9,18,19,20,21,22,23,24
	№ 14,15	**Лабораторная работа №7:** «Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры. Операторы выбора»	4		7,9,18,19,20,21,22,23,24
	№ 16,17	**Лабораторная работа №8:** «Программирование алгоритмов циклической структуры.»	6		7,9,18,19,20,21,22,23,24
		Итого за 1 семестр:	**34**	**9**	
	2 семестр				
1	№№ 18,19	**Лабораторная работа № 1.** «Программирование алгоритмов, содержащих массивы. Одномерные массивы»	4	1	7,9,18,19,20,21,22,23,24
2	№ 20,21	**Лабораторная работа №2:** «Программирование алгоритмов, содержащих массивы. Двумерные массивы»	6	2	7,9,18,19,20,21,22,23,24
3	№ 22	**Лабораторная работа № 3:** «Разработка программ обработки данных с помощью указателей»	4	1	7,9,18,19,20,21,22,23,24
4	№ 23	**Лабораторная работа № 4:** «Разработка функций»	4	1	7,9,18,19,20,21,22,23,24
5	№ 24,25	**Лабораторная работа № 5:** «Создание библиотеки	4	1	7,9,18,19,20,21,22,23,24

		функций обработки строк ».			
	№ 26,27	**Лабораторная работа № 6 «**Изучение функций стандартной библиотеки для обработки строк**»**	4	1	7,9,18,19,20,21,22,23,24
	№ 28,29,30,31	**Лабораторная работа № 7 «**Библиотечные функции языка С++**»**	4	1	7,9,18,19,20,21,22,23,24
	№ 32,33,34	**Лабораторная работа № 8 «**Разработка программ работы с файлами. Разработка программ обработки структур данных**»**	4	1	7,9,18,19,20,21,22,23,24
		Итого за 2 семестр:	**34**	**9**	
		Итого за 1 и 2 семестры:	**68**	**18**	

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины		Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Заочно		
1	2	3	5		
	1 семестр				
1	Кодирование графических данных и звука*.	2	5	1,2,3,10,11,12,14	Реферат
2	Материнская плата: процессор и его характеристики, ОЗУ, системная шина*. Сканеры*; Сменные накопители (CD, DVD)*.	2	5	1,2,3,10,11,12,14	Доклад
3	Сервисное ПО *; ППП общего назначения *. Проблемно – ориентированные ППП*. Методо – ориентированные ППП.	2	5	1,2,3,10,11,12,14	Реферат
4	WINDOWS (2000, XP, Vista, 7, NT) *. Файловая система NTFS. Понятие журналируемости*.	2	5	1,2,3,10,11,12,13,14	Доклад
5	Традиционная криптография. Криптография с открытым ключом*.	2	5	1,2,3,10,11,12,13,14	Реферат
6	Шпионские программы*; Мобильные вирусы*. Зомби *	2	5	4,5,6,10,11,12,14,15,16	Реферат

7	HIPS.Песочница.* Антивирусные средства*	2	5	4,5,6,10,11,12,14,15,16	Доклад
8	Устройства межсетевого взаимодействия*. Звездообразная топология.*	2	5	4,5,6,10,11,12,14,15,16	Реферат
9	Услуги Интернет*. Язык разметки HTML, теги и дескрипторы.*	2	5	4,5,6,10,11,12,14,15,16	Реферат
10	Этапы создания программы. Препроцессорные директивы*.	2	5	7,9,18,19,20,21,22,23, 24	Доклад
11	Спецификаторы типов*	2	5	7,9,18,19,20,21,22	Реферат
12	Перечисляемый тип*	2	5	7,9,18,19,20,21,22,	Доклад
13	Преобразование типов*	2	5	7,9,18,19,20,21,22,23, 24	Реферат
14	Оператор множественного выбора*	2	5	7,9,18,19,20,21,22	Доклад
15	Алгоритмы нахождения сумм, факториалов и т.д.*	4	9	7,9,18,19,20,21,22	Реферат
16	Примеры решения задач с использованием итерационных циклов.*	4	9	7,9,18,19,20,21	Доклад
17	Функция exit*	4	8	7,9,18,19,20,21	Реферат
	Итого за 1-семестр:	**40**	**96**		Доклад
	2 семестр				
1	Примеры решения задач с использованием массивов. Виды перебора.*	4	8	7,9,18,19,20,21,22,23, 24	Доклад
2	Алгоритмы сортировки.*	2	6	7,9,18,19,20,21,22,23, 24	Реферат
3	Примеры решения задач с использованием двумерных массивов.*	4	10	7,9,18,19,20,21,22,23, 24	Доклад
4	Примеры решения задач с использованием символьных массивов в Си++*.	2	6	7,9,18,19,20,21,22,23, 24	Реферат
5	Строки и указатели. Ссылки*	2	4	7,9,18,19,20,21,22,23, 24	Доклад
6	Динамические массивы*	2	6	7,9,18,19,20,21,22,23, 24	Реферат
7	Решение задач с использованием функций*	2	8	7,9,18,19,20,21,22,23,	Доклад

				24	
8	Параметры функции main()*	2	4	7,9,18,19,20,21,22,23, 24	Реферат
9	Числовые функции. Функции генерации случайных чисел.*	2	6	7,9,18,19,20,21,22,23, 24	Доклад
10	Функции заголовочного файла graphics.h*	2	4	7,9,18,19,20,21	Доклад
11	Функции строкового ввода вывода. Ошибки потоков*	2	6	7,9,18,19,20,21,22,23, 24	Реферат
12	Функции позиционирования. Двоичные файлы*	2	6	7,9,18,19,20,21,22,23, 24	Доклад
13	Решение задач с использованием файлов*	2	8	7,9,18,19,20,21,22,23, 24	Реферат
14	Переменные перечислимого типа и операции над ними*	2	4	7,9,18,19,20,21,22,23, 24	Доклад
15	Операции, допустимые над переменными структурного типа.*	2	6	7,9,18,19,20,21,22,23, 24	Реферат
16	Операции над указателями на структуры*	2	6	7,9,18,19,20,21,22,23, 24	Доклад
17	Битовые поля.* Функции работы с датой и временем*	4	8	7,9,18,19,20,21,22,23, 24	Реферат
	Итого за 2-семестр:	**40**	**106**		
	Итого за 1 и 2 семестры:	**80**	**202**		

5. Образовательные технологии

5.1. При проведении лабораторных работ используются пакеты программ: Microsoft Office 2007/2013/2016 (MS Word, MS Excel , MS PowerPoint), СУБД MS SQL Server 2016, Borland C++, Visual Studio 2016, C#, HTML 5, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Adobe Dream Weaver CS4, Adobe Photoshop CS4, App Serv, CMS Limbo.

Данные программы позволяют изучить возможности создания электронных документов, таблиц, рисунков, проектировать базы данных для информационного обеспечения, использовать в коммерческих целях информацию глобальной сети Интернет.

5.2. При чтении лекционного материала используются современные технологии проведения занятий, основанные на использовании проектора, обеспечивающего наглядное представление методического и лекционного материала. При составлении лекционного материала используется пакет прикладных программ презентаций MS PowerPoint. Использование данной технологии обеспечивает наглядность излагаемого материала, экономит время, затрачиваемое преподавателем на построение графиков, рисунков.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки при реализации компетентностного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебного курса предусматриваются встречи с сотрудниками отделов автоматизации и информатизации предприятий РД, с сотрудниками министерства экономики Республики Дагестан, банковскими работниками.

На протяжении изучения всего курса уделяется особое внимание установлению межпредметных связей с дисциплинами «Высшая математика», «Информатика и программирование», «Операционные системы», «Информатика и программирование» демонстрации возможности применения полученных знаний в практической деятельности.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства для контроля входных знаний. текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Вычислительные методы» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

Зав. библиотекой _____ Алиева Ж.А. _____

(подпись, ФИО)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Информатика и программирование»: Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№	Вид занятия	Необходимая учебная, учебно-методическая	Автор(ы)	Издательс	Количество изданий

№ п/п		(основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы		тво, год издания	в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6	7
Основная						
1	лб, ср	Лебеденко Л.Ф. Информатика. Ч.2 : учебно-методическое пособие / Лебеденко Л.Ф., Парначева Т.И.. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019. — 137 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102155.html— Режим доступа: для авторизир. пользователей	Лебеденко Л.Ф., Парначева Т.И..	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019. — 137 с.	-	-
2	Лк,лб, срс	Прохорова О.В. Информатика: учебник / Прохорова О.В.. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 106 с. — ISBN 978-5-9585-0539-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/20465.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Прохорова О.В.	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 106 с. — ISBN 978-5-9585-0539-5.	-	-
3	Лк, лб, срс	Информатика: учебное пособие для студентов первого курса очной и заочной форм обучения / . — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 158 с. — ISBN 978-5-8265-1490-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/64094.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Ракитина Е.А., Толстых С.С., Толстых С.Г., Толстяков Р.Р., Галыгина И.В., Галыгина Л.В., Дякин В.Н., Матвеев В.Н., Орлов А.Ю., Харченко В.Ю.	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 158 с. — ISBN 978-5-8265-1490-0.	-	-
4	Лк, лб, срс	Маховиков А.Б. Информатика. Табличные процессоры и системы управления базами данных для решения инженерных задач:	Маховиков А.Б.	Саратов: Вузовское образование, 2017. —		

		учебное пособие / Маховиков А.Б., Пивоварова И.И.. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 102 с. — ISBN 978-5-4487-0012-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/64811.html— Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/64811		102 с. — ISBN 978-5-4487-0012-5.		
5	Лк, лб, срс	Мещеряков П.С. Прикладная информатика: учебное пособие / Мещеряков П.С.. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 130 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/72058.html— Режим доступа: для авторизир. пользователей	Мещеряков П.С.	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 130 с.	-	-
6	Лк, лб, срс	Никифоров С.Н. Информатика. Часть 2 : учебное пособие / Никифоров С.Н.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 84 с. — ISBN 978-5-9227-0683-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/74383.html— Режим доступа: для авторизир. пользователей	Никифоров С.Н	Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 84 с. — ISBN 978-5-9227-0683-4.	-	-
7	Лк, лб, срс	Никифоров С.Н. Информатика. Часть 3. Прикладное программирование: учебное пособие / Никифоров С.Н. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-9227-0743-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/74384.html — Режим доступа: для	Никифоров С.Н.	Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 128 с. — ISBN 978-	-	-

		авторизир. пользователей		5-9227-0743-5.		
8	Лк, лб, ср	Информационные технологии: учебное пособие / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина. — Ставрополь: СКФУ, 2017. — 126 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155278 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Хныкина А. Г., Минкина Т.В.	Ставрополь: СКФУ, 2017. — 126 с.	-	-
Дополнительная						
9	Лк, лб, ср	Вельц О.В. Информатика: лабораторный практикум / Вельц О.В., Хвостова И.П. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 197 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/69384.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Вельц О.В.	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 197 с.	-	-
10	лб, срс	Мирземагомедова М.М., Исабекова Т.И. Лабораторный практикум «СУБД MS Access» Махачкала: ИПЦ ДГТУ, 2018. – 120с.	Мирземагомедова М.М., Исабекова Т.И.	Махачкала: ИПЦ ДГТУ, 2018. – 120с.	8	16
11	лб, срс	Мирземагомедова М.М., Исабекова Т.И. Лабораторный практикум «ЭТ MS Excel» Махачкала: ИПЦ ДГТУ, 2018. – 120с.	Мирземагомедова М.М., Исабекова Т.И.	Махачкала: ИПЦ ДГТУ, 2018. – 120с.	7	15
12	Лк, лб, ср	Новикова Е.Н. Информатика: лабораторный практикум / Новикова Е.Н. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 178 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/83196.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Новикова Е.Н.	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 178 с.	-	-
13	Лк, лб, ср	Камальдинова З.Ф. Информатика. Компьютерное представление, измерение и логическая	Камальдинова З.Ф.	Самара: Самарский государств	-	-

		обработка информации: учебное пособие / Камальдинова З.Ф.. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 54 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/90505.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей		енный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 54 с.		
14	Лк, лб	Программирование на языке высокого уровня C/C++: конспект лекций / . — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 140 с. — ISBN 978-5-7264-1285-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/48037.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	сост. Зоткин С.П.	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 140 с. — ISBN 978-5-7264-1285-6.	-	-
Интернет источники						
30	Лк, лб, срс	http://window.edu.ru– единое окно доступа к образовательным ресурсам				
31	Лк, лб, срс	http://www.intuit.ru– интернет-университет				
32	Лк, лб, срс	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52572				
33	Лк, лб, срс	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52381				
34	Лк, лб, срс	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52383				
35	Лк, лб, срс	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52056				
36	Лк, лб, срс	http://ru.wikipedia.org - википедия (справочник)				

Программное обеспечение		
37	лб.	MS Windows XP/ Vista / 7/8/10
38	лб.	Microsoft Office 2003/2007/2013/2016
39	Лб.	Borland C++
40	лб.	Internet Explorer
41	лб	Google Chrome

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Информатика и программирование» включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Для проведения лекционных занятий используется лекционный зал факультета права и управления на транспорте, оборудованный проектором и интерактивной доской (ауд. №131).

Для проведения лабораторных занятий используются компьютерные классы кафедры прикладной информатики в юриспруденции (ПИвЮ (ауд. № 135, 136), оборудованные современными персональными компьютерами с соответствующим программным обеспечением:

ПЭВМ в сборе: CPUAMD Athlon (tm)4840 Quad Core Processor-3,10 GHz/DDR 4 Gb/HDD 500 Gb. Монитор: MY19HJJCQ959494B **– 5 шт;**

ПЭВМ в сборе: CPU AMD A4-4000-3.0GHz/A68HM-k (RTL) Sosket FM2+/DDR 3 DIMM 4Gb/HDD 500Gb Sata/DVD+RW/Minitover 450BT/20,7” ЖК монитор 1920x1080 PHILIPS D-Sub ком-кт:клав-ра,мышь USB – 6 шт;

ПЭВМ на базе Intel Celeron G1610 M/…DDR3 4Gb/HDD 500Gb/DVDRW/ATX 450W. Монитор 21,5” (DVI) – 6 шт;

Все персональные компьютеры подключены к сети университета и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным

программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме