

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультета Информатики и Информационных Технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология обработки информации

Кафедра Информатики и Информационных Технологий

Образовательная программа

09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки

Информационные системы и технологии

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Форма обучения

очная

Статус дисциплины: *базовая*

Махачкала, 2018

Рабочая программа дисциплины " Технология обработки информации " составлена в 2018 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата) от 12 марта 2015 г. №219

Разработчик(и): кафедра ИиИТ ст.пр. Муртузалиева А.А. 

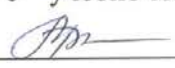
Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры КиИИТ от " 2 " 07 2018г., протокол № 12

Зав.кафедрой  Ахмедов С.А.

на заседании Методической комиссии ФиИИТ от " 3 " 7 2018г., протокол № 10

Председатель  Камилов К.Б.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением " " 2018г. 

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина "Технология обработки информации" входит в базовую часть образовательной программы *бакалавриата* по направлению (специальности) 090302 "Информационные системы и технологии".

Дисциплина реализуется на факультете ИиИТ кафедрой ИиИТ.

Дисциплина включает в себя принципы обработки информации средствами современных информационных технологий с использованием компьютерных систем элементы теории кодирования и теории сложности алгоритмов, элементы обработки изображений и сигналов, алгоритмы поиска объектов на изображениях, компрессии видео, распознавание речи. Курс также охватывает подходы автоматизированной обработки текстов: формальные методы анализа текстов, алгоритмы семантического поиска и извлечения информации, особенности построения тезаурусов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – **ОК-4** общепрофессиональных – **ОПК-3, ОПК-5**.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа*.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме – *контрольная работа, коллоквиум и пр.* и промежуточный контроль в форме *зачета*.

Объем дисциплины __3__зачетные единицы, в том числе в академических часах- 108 по видам учебных занятий

Семес тр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцирован ный зачет, экзамен
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем						СРС, в том числе экза мен	
	Всег о	из них						
Лекц ии		Лабораторн ые занятия	Практиче ские занятия	КСР	контроль			
5	108	18	16				74	экзамен

1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины «Технологии обработки информации» являются: освоение студентами современных технологий для обработки и анализа информации; освоение эффективных методов обработки информации с применением современных ЭВМ; формирование целостной системы знаний в области создания, накопления, обработки и использования информационных ресурсов; приобретение методологических основ и практических навыков обработки информации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации;
- модели и методы решения задач обработки информации;
- современные средства хранения данных.

уметь:

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации;
- использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- использовать методы оперативной аналитической обработкой информации.

владеть:

- методами и средствами для обработки информации;
- инструментальными средствами обработки информации;
- информационными технологиями поиска данных и способами их использования;
- методами интеллектуального анализа информации.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данная дисциплина входит в *базовую* часть образовательной программы *бакалавриата* по направлению 09.03.02 "Информационные системы и технологии".

Для освоения данной дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, которые они получили в процессе изучения дисциплин: «Информатика», «Программирование на языках высокого уровня», «Технология программирования», «Управление данными», «Вычислительные системы, сети, телекоммуникации», «Информационная безопасность», «Операционные системы».

Требованиями к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин, являются: - знания предметной области «информационные технологии», - знание форм представления сигналов, основ аналого-цифрового и цифроаналогового преобразований.

В свою очередь, «Технологии обработки информации» представляет собой методологическую базу для дисциплин «Интеллектуальные системы и технологии», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Код компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОК-4	пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	Знать: основные виды и процедуры обработки информации; модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, поиск, обработка изображений) Уметь: осуществлять математическую и информационную постановку

		задач по обработке информации; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений
ОПК-3	способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	Знать: - разновидности чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем; Владеть: - автоматизированными комплексами для создания чертежей и документации; Уметь: - создавать и читать чертежи и документацию; Знать: - разновидности чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем; Владеть: - автоматизированными комплексами для создания чертежей и документации;
ОПК-5	способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	Знать компьютерные технологии поиска и анализа информации для решения поставленной задачи. Уметь использовать компьютерные технологии поиска и анализа информации для решения поставленной задачи. Владеть широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области поиска и анализа необходимой информации

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
	Модуль 1. Базовые понятия и основы теории информации								
1	1. Введение Технологический процесс обработки информации. Классификация информационных технологий.			1				4	Устный или письменный опрос, практическая работа.
2	2. Информация. Теория информации. Понятие информатизации общества. Информационные			1				4	Устный или письменный опрос, практическая работа.

	революции. 2.2. Информация. Формы адекватности информации. Качество информации. Объективность информации. Знания – производная информации. 2.3. Количество информации. Энтропия								
3	3. Основы теории информации 3.Основные алгоритмы сжатия. Классификация информационных объектов. 3.3Методы кодирования.			10		2		6	Устный или письменный опрос, практическая работа.
4	4. Организация информационных процессов. Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов			2				6	Устный или письменный опрос, практическая работа.
	<i>Итого по модулю 1:</i>			14		2		20	
Модуль 2. обработка информации									
1	Технические средства обработки данных. Режимы обработки данных. Способы обработки данных. Комплекс технических средств обработки данных. Классификация технических средств обработки информации.			1				4	Устный или письменный опрос, практическая работа.
2	Технология обработки различной информации. Технология обработки числовых данных. Обработка текстовой информации. Обработка графической информации. Обработка анимации, видеоизображения, звука.					12			Устный или письменный опрос, практическая работа.

3	Современные технологии анализа данных.			1				4	Устный или письменный опрос, практическая работа.
4	Информационный обмен и консолидация информации. Трансформация данных			1				4	Устный или письменный опрос, практическая работа.
5	Визуализация информации. Поиск и извлечение информации .Цели и задачи визуализации. Общие визуализаторы: графики, диаграммы, гистограммы, статистика и др. Задача ассоциации, кластеризация, классификация и регрессия, статические методы, машинное обучение. Информационно-поисковые системы. Data Mining – технология добычи данных			1		2		6	Устный или письменный опрос, практическая работа.
	<i>Итого по модулю 2:</i>			4		14		18	
	<i>Модуль 3</i>							36	экзамен
	ИТОГО:			18		16		74	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

Модуль 1. Базовые понятия и основы теории информации

1. Введение

- 1.1. Технологический процесс обработки информации.
- 1.2. Классификация информационных технологий.

2. Информация. Теория информации.

- 2.1. Понятие информатизации общества. Информационные революции.
- 2.2. Информация. Формы адекватности информации. Качество информации. Объективность информации. Знания – производная информации.

- 2.3. Количество информации. Энтропия

3. Основы теории информации

- 3.1. Основные алгоритмы сжатия.
- 3.2. Классификация информационных объектов.
- 3.3. Методы кодирования.

4. Организация информационных процессов.

- 4.1. Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных.
- 4.2. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов.

Модуль 2. обработка информации

5. Технология обработки различной информации.

- 5.1. Технология обработки числовых данных.
- 5.2. Обработка текстовой информации.
- 5.3. Обработка графической информации.
- 5.4. Обработка анимации, видеоизображения, звука.

5.5. Технология создания и обработка web-сайта

6. Технические средства обработки данных.

6.1. Режимы обработки данных.

6.2. Способы обработки данных.

6.3. Комплекс технических средств обработки данных.

6.4. Классификация технических средств обработки информации.

6.5. Информационная технология управления.

6.6. Выбор вариантов внедрения информационных технологий в фирме.

6.7. Прикладные информационные технологии рыночной экономики

7. Современные технологии анализа данных.

7.1. Базовая терминология анализа данных, понятие модели и моделирования. 7.2. Машинное обучение.

7.3. Классификация программных продуктов для создания аналитических решений.

7.4. Характеристики аналитических платформ.

7.5. Языки визуального моделирования в аналитических платформах.

8 Информационный обмен и консолидация информации. Трансформация данных

8.1. Системы и сети информационного обмена.

8.2. Обобщенная схема процесса консолидации

8.3. Цели трансформации

8.4. Основные методы трансформации.

9. Визуализация информации. Поиск и извлечение информации.

9.1. Цели и задачи визуализации.

9.2. Общие визуализаторы: графики, диаграммы, гистограммы, статистика и др.

9.3. Задача ассоциации, кластеризация, классификация и регрессия, статические методы, машинное обучение.

9.4. Информационно-поисковые системы.

9.5. **Data Mining** – технология добычи данных

4.3.2. Содержание лабораторно-практических занятий по дисциплине.

Темы лабораторных занятий

1. ОПЕРАЦИИ НАД МАТРИЦАМИ в табличном процессоре MS Excel
2. ОПТИМИЗАЦИЯ. ПОИСК РЕШЕНИЯ в табличном процессоре MS Excel
3. РЕГРЕССИЯ в табличном процессоре MS Excel
4. СПИСКИ, СВОДНЫЕ ТАБЛИЦЫ, КОНСОЛИДАЦИЯ в табличном процессоре MS Excel
5. Основы работы с MathCAD;
6. Построение графиков в MathCAD;
7. Обработка векторов и матриц в MathCAD;
8. Решение уравнений в MathCAD;
9. Символьные вычисления в MathCAD

5. Образовательные технологии

Обучение происходит в форме лекционных и лабораторных занятий, а также самостоятельной работы студентов. Основной объем теоретического материала излагается на лекциях. Прослушав лекцию, полезно ознакомиться с изложением материала в интернет-ресурсах. Изучение курса подразумевает не только овладение теоретическим материалом, но и получение практических навыков для более глубокого понимания разделов на основе выполнения лабораторных работ. Самостоятельная работа предполагает выполнение лабораторных работ. Кроме того, самостоятельная работа включает подготовку к экзамену

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Перечень тем

Очная форма обучения. 5 семестр

№ п/п	№ раздела дисциплины	Темы лабораторных занятий	Время на выполнение работы, ч
1.	1	Технологический процесс обработки информации. Классификация информационных технологий.	8
2.	1-4	Понятие информатизации общества. Информационные революции. Информация. Формы адекватности информации. Качество информации. Объективность информации. Знания – производная информации. Количество информации. Энтропия.	8
3.	1-4	Основные алгоритмы сжатия. Классификация информационных объектов. Методы кодирования	10
4.	1-4	Организация информационных процессов. Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов	8
5.	4-9	Технология обработки числовых данных. Обработка текстовой информации. Обработка графической информации. Обработка анимации, видеоизображения, звука. Технология создания и обработка web-сайта	8
6.	4-9	Технические средства обработки данных. Режимы обработки данных. Способы обработки данных. Комплекс технических средств обработки данных. Классификация технических средств обработки информации. Информационная технология управления. Выбор вариантов внедрения информационных технологий в фирме. Прикладные информационные технологии рыночной экономики	8
7.	4-9	Современные технологии анализа данных. Базовая терминология анализа данных, понятие модели и моделирования. Машинное обучение. Классификация программных продуктов для создания аналитических решений. Характеристики аналитических платформ. Языки визуального моделирования в аналитических платформах	8
8.	4-9	Информационный обмен и консолидация информации. Трансформация данных	8
9.	4-9	Визуализация информации. Поиск и извлечение информации	8
Итого:			74

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Код компетенции и из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Процедура освоения
ОК-4	пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к	Знать: основные виды и процедуры обработки информации; модели и методы решения задач обработки	Устный опрос, письменный опрос

	выполнению профессиональной деятельности	информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, поиск, обработка изображений) Уметь: осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений	
ОПК-3	способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	Знать: - разновидности чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем; Владеть: - автоматизированными комплексами для создания чертежей и документации; Уметь: - создавать и читать чертежи и документацию; Знать: - разновидности чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем; Владеть: - автоматизированными комплексами для создания чертежей и документации;	Устный опрос, письменный опрос
ОПК-5	способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	Знать компьютерные технологии поиска и анализа информации для решения поставленной задачи. Уметь использовать компьютерные технологии поиска и анализа информации для решения поставленной задачи. Владеть широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области поиска и анализа необходимой информации	Устный опрос, письменный опрос, практическая работа

7.2. Типовые контрольные задания

Перечень контрольных вопросов для подготовки к итоговой аттестации по дисциплине

Семестр 5

1. Понятие технологии обработки информации.
2. Классификация информационных технологий.
3. Понятие технологического процесса.
4. Базовые информационные технологии, предназначенные для организации процесса переработки данных и предназначенные для организации связи и передачи данных.
5. Предметная технология.
6. Обеспечивающая технология.
7. Функциональная технология.
8. Обработка данных.
9. Обработка текстовой информации.
10. Назовите основные этапы обработки текстовой документов. В чем заключается их специфика?
11. В чем отличие растровых шрифтов от векторных?
12. Перечислите форматы текстовых документов и их отличительные особенности.

13. Сформулируйте основное функциональное предназначение формата PDF.
14. В чем специфика обработки документа системами автоматизированного перевода?
15. Охарактеризуйте преимущества текстового процессора перед текстовым редактором.
16. Каким образом осуществляется работа Word с документами, находящимися не в формате DOC?
17. Обработка графики
18. Обработка анимации, видеоизображения, звука.
19. Обработка знаний.
20. Экономические задачи.
21. Системный и прикладной интерфейсы.
22. Сетевые технологии.
23. Понятие информатизации общества .
24. Информационные революции.
25. Количество информации.
26. Энтропия. Свойства энтропии.
27. Условная энтропия. Свойства условной энтропии.
28. Взаимная энтропия.
29. Избыточность информации.
30. Помехоустойчивость систем передачи информации.
31. Надежность систем передачи информации.
32. Эффективность систем передачи информации.
33. Основная теорема кодирования для канала связи без шумов.
34. Методы повышения надежности передачи информации.
35. Коды с обнаружением и исправлением ошибок.
36. Блочные коды.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50 % и промежуточного контроля - 50 %.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 10 баллов,
- участие на практических занятиях - баллов,
- выполнение лабораторных заданий - 30 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 10 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 30 баллов,
- письменная контрольная работа - 10 баллов,
- тестирование - 10 баллов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) основная литература:

1. Кандаурова Н.В. Технологии обработки информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Кандаурова, В.С. Чеканов. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 175 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63145.html>

2. **Советов, Борис Яковлевич.** Информационные технологии : Учеб. для вузов: по направлениям "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы" / Советов, Борис Яковлевич ; В.В.Цехановский. - М. : Высшая школа, 2003. - 263 с. - ISBN 5-06-004275-8 : 190-00.

3. Компьютерные технологии обработки информации : учеб. пособие / С.В.Назаров, В.И.Першиков, В.А.Тафинцев и др.; под ред. С.В.Назарова. - М. : Финансы и статистика, 1995. - 248 с. : ил. - ISBN 5-279-01167-3 : 5000-00..

4. Горячкин О.В. Теория информации и кодирования. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Горячкин. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 138 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75413.html>

б) дополнительная литература:

1. Качановский Ю.П. Технологии обработки информации в текстовом процессоре Microsoft Word [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторной работы по курсу «Информатика» / Ю.П. Качановский, А.С. Широков. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 35 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55164.html>

2. Куляс О.Л. Обработка информации средствами MATLAB. Часть 1 [Электронный ресурс] : лабораторный практикум по дисциплине «Технологии обработки информации» / О.Л. Куляс, К.А. Никитин. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. — 68 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71861.html>

3. **Информационные технологии** : учеб. для студентов вузов, обуч. по специальности 080801 "Прикл. информ." и др. экон. специальностям / [В.В.Трофимов и др.]; под ред. В.В.Трофимова; С.-Петерб. гос. ун-т экон. и финансов. - М. : Высш. образование: Юрайт[-Издат], 2009. - 624 с. - Рекомендовано УМО. - ISBN 978-5-9692-0354-9 : 319-00.

4. **Гохберг, Геннадий Соломонович.** Информационные технологии : [учеб. по специальности 2200 "Информатика и вычисл. техника"] / Гохберг, Геннадий Соломонович ; А.В.Зафиевский, А.А.Короткин. - М. : Academia, 2004. - 207 с. : ил. ; 22 см. - (Среднее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). - Библиогр.: с. 203. - Допущено МО РФ. - ISBN 5-7695-1643-7 : 103-18.

5. Баранникова И.В. Теоретические основы автоматизированной обработки информации и управления. Специальные функции MS Excel [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / И.В. Баранникова, Е.С. Могирева, О.Г. Харахан. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 61 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78543.html>

6. Журавлева Т.Ю. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Ю. Журавлева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 72 с. — 978-5-4487-0218-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74552.html>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. Электронно-библиотечной системе IPRbooks . Режим доступа: www.iprbookshop.ru

2. eLIBRARY.RU[Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 — . Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 01.09.2018). — Яз. рус., англ.

3. Moodle[Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. — Махачкала, г. — Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. — URL: <http://moodle.dgu.ru/>(датаобращения: 22.08.2018).

4. Электронный каталог НБ ДГУ[Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. — Махачкала, 2010 — Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 21.09.2018).

5. Сайт кафедры <http://iit.dgu.ru/> (дата обращения 15.09.2018)
6. <http://www.chaynikam.info> Компьютер для «чайников» (дата обращения 15.09.2018)
7. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» – <http://www.intuit.ru/> (дата обращения 15.09.2018)
8. Интернет-энциклопедия «Википедия». – <https://ru.wikipedia.org/> (дата обращения 15.09.2018)
9. <http://www.bourabai/kz/tpoi/>
10. <http://www.intuit.ru/department/itmngt/theoryis/>
11. <http://www.intuit.ru/department/itmngt/analisis/>
12. <http://www.intuit.ru/department/itmngt/gost34>
13. <http://www.intuit.ru/department/itmngt/misys/>
14. <http://www.intuit.ru/department/hardware/autpri/>
15. <http://www.intuit.ru/department/se/devis/>
16. <http://www.intuit.ru/department/expert/intsys/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Дисциплина рассматривает основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.

Для более полного понимания целей, задач и практических результатов технологии обработки информации следует:

- 1) Ознакомиться с дополнительной литературой, особенно с трудами основоположников.
- 2) Ознакомиться, хотя бы поверхностно, с другими подходами к построению систем (см. доп. литературу).
- 3) Попытаться в рамках практических и лабораторных занятий самостоятельно и полностью выполнить все задания.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Компьютерный класс на 10-20 ЭВМ, в зависимости от численности группы. Желательно не более 2 студентов на 1 компьютер.

Средства обеспечения освоения дисциплины

- 1) MathCAD 2001 или выше.
- 2) Delphi 5.0 или выше.
- 3) Доступ к сети Университета.
- 4) Доступ к сети Интернет (опционально).
- 5) Microsoft Visio;
- 6) Microsoft Office;
- 7) Microsoft Visual Studio

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Реализация учебной дисциплины требует наличия типовой учебной аудитории с возможностью подключения технических средств. Учебная аудитория должна иметь следующее оборудование:

- Компьютер, медиа-проектор, экран.
- Программное обеспечение для демонстрации слайд-презентаций.

Лабораторные занятия по дисциплине проводятся в специально оборудованном информационном классе факультета ИиИТ.

К каждой лабораторной работе имеются методические указания и рекомендации. Студенту дается задание, о выполнении которого он должен отчитаться перед преподавателем в конце занятия

Компьютерный класс на 10-20 ЭВМ, в зависимости от численности группы. Желательно не более 2 студентов на 1 компьютер.

