

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Матвей Иванович

Должность: Ректор

Дата подписания: 17.11.2025 15:22:59

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. МИЛЛИОНЩИКОВА**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационное обеспечение систем управления»

Направление подготовки

27.03.04. – Управление в технических системах

Направленность (профиль)

«Управление и информатика в технических системах»

Квалификация

Бакалавр

Год начала подготовки-2025

Грозный – 2025

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов концептуальных представлений об основных принципах построения баз данных и систем управления базами данных, математических основах теории баз данных, принципах и методах проектирования и разработки баз данных.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ современных баз данных;
- знакомство с основами проектирования баз данных;
- изучение языка SQL;
- знакомство с принципами реализации параллельной работы пользователей;
- получение навыков анализа данных с использованием современных систем управления базами данных;
- приобретение практических навыков, необходимых для использования баз данных в своей деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационное обеспечение систем управления» относится к базовой части к блоку1, части формируемой участниками образовательных отношений по направлению

27.03.04 Управление в технических системах по профилю «Управление и информатика в технических системах».

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- ✓ Информатика;
- ✓ Основы моделирования систем и процессов;
- ✓ Моделирование систем и процессов

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные		
ПК-2 Способен проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	ПК-2.1. Проводит вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных ПК-2.2. Получает математические модели процессов и объектов автоматизации и управления	Знать: алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности Уметь: разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности Владеть: навыками разработки и использования алгоритмов и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы		Всего часов/ зач. ед.		Семестры	
				8	8
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
Контактная работа (всего)		48/1,33	16/0,44	48/1,33	16/0,44
В том числе:					
Лекции		24/0,66	8/0,22	24/0,66	8/0,22
Практические занятия					
Семинары					
Лабораторные работы		24/0,66	8/0,22	24/0,66	8/0,22
Самостоятельная работа (всего)		96/2,66	128/3,55	96/2,66	128/3,55
В том числе:					
Курсовая работа (проект)					
Расчетно-графические работы					
ИТР					
Рефераты					
Доклады		48/1,33	70/1,94	48/1,33	70/1,94
Презентации					
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>					
Подготовка к лабораторным работам		30/0,83	48/1,33	30/0,83	48/1,33
Подготовка к практическим занятиям					
Подготовка к зачету		18/0,5	10/0,28	18/0,5	10/0,28
Вид промежуточной аттестации					
Вид отчетности		зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	144	144	144	144
	ВСЕГО в зач. единицах	4	4	4	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий	Часы практических (семинарских) занятий	Часы лабораторных занятий	Всего часов
Модуль 1					
1.	Файловые системы. Защита файлов. Режим многопользовательского доступа.	4		4	8
2.	Семантическое моделирование данных, ER-диаграммы.	4/2		4/2	8/4
3.	Проектирование реляционных баз данных с использованием принципов нормализации	4/2		4/2	8/4
Модуль 2					
4.	Синхронизационные блокировки. Гранулированные синхронизационные блокировки.	4/4		4/4	8/8

5.	Физическая согласованность базы данных. Восстановление после жесткого сбоя	4/4		4/4	8/8
6.	Аспекты сетевого взаимодействия	2		2	4
7.	CASE – средства автоматизации методологий структурного системного анализа и проектирования	2		2	4/2
	Итого:	24		24	48

5.2 Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела
	Модуль 1. «Система управления базами данных.	
1.	Файловые системы. Защита файлов. Режим многопользовательского доступа.	Файловые системы. Структуры файлов. Именование файлов. Защита файлов. Режим многопользовательского доступа. Основные функции СУБД. Типовая организация современной СУБД. Основные особенности систем, основанных на инвертированных списках. Иерархические системы. Сетевые системы.
2.	Семантическое моделирование данных, ER-диаграммы.	Основные понятия реляционных баз данных. Фундаментальные манипулирования реляционными данными. Реляционная алгебра. Реляционное исчисление. Проектирование реляционных баз данных с использованием принципов нормализации. Вторая нормальная форма. Третья нормальная форма. Нормальная форма Бойса-Кодда Четвертая свойства отношений.
3.	Проектирование реляционных баз данных с использованием принципов нормализации	Реляционная модель данных. Базисные средства нормальная форма. Пятая нормальная форма. Семантическое моделирование данных, ER-диаграммы. Семантические модели данных. Семантическая модель Entity-Relationship (Сущность-Связь).
	Модуль 2. Методы и средства структурного системного анализа и проектирования	
4.	Синхронизационные блокировки. Гранулированные синхронизационные блокировки.	Понятие транзакции. Транзакции и целостность баз данных. Изолированность пользователей. Сериализация транзакций. Методы сериализации транзакций. Синхронизационные блокировки. Гранулированные синхронизационные блокировки. Предикатные синхронизационные захваты. Тупики, распознавание и разрушение. Метод временных меток. Журнализация и буферизация. Индивидуальный откат транзакции. Восстановление после мягкого сбоя. Физическая согласованность базы данных. Восстановление после жесткого сбоя.

5.	Физическая согласованность базы данных. Восстановление после жесткого сбоя	Сервер базы данных. Технология и модели "клиент-сервер". Эволюция серверов баз данных. Активный сервер. Процедуры базы данных. Правила. События в базе данных. Типы данных, определяемые пользователем. Обработка распределенных данных. Аспекты сетевого взаимодействия. Распределенные базы данных. Технология тиражирования данных
6.	Аспекты сетевого взаимодействия	Методы и средства структурного системного анализа и проектирования. Понятие структурного анализа. Принципы и средства структурного анализа. Диаграммы потоков данных. Словарь данных. Методы задания спецификаций процессов. Диаграммы "сущность – связь". Средства структурного проектирования
7.	CASE – средства автоматизации методологий структурного системного анализа и проектирования	CASE – средства автоматизации методологий структурного системного анализа и проектирования. Концептуальные основы CASE-технологии. CASE – модель жизненного цикла ПО. Состав, структура и функциональные особенности CASE – средств. Классификация CASE – средств. Обзор российского рынка CASE – средств Применение CASE – технологий при реорганизации деятельности предприятий. Методы оценки деятельности предприятий. BPR – реинжиниринг бизнес-процессов. Информационная модель сложной системы. Функциональная статическая модель системы. Взаимодействие между функциональной динамической и информационной моделями системы. Имитационное моделирование сложной системы на основе функциональной динамической модели

5.3. Лабораторные занятия

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лабораторных занятий (семинаров)
1.	Файловые системы. Защита файлов. Режим многопользовательского доступа.	Знакомство с средой проектирование БД.
2.	Семантическое моделирование данных, ER-диаграммы.	Создание таблиц с ограничениями целостности
3.	Проектирование реляционных баз данных с использованием принципов нормализации	Проектирование информационной системы, содержащей БД
4.	Синхронизационные блокировки. Гранулированные синхронизационные блокировки.	Технологии связи БД и приложения
5.	Физическая согласованность базы данных. Восстановление после жесткого сбоя	Реализация бизнес-логики на стороне СУБД
6.	Аспекты сетевого взаимодействия	Реализация бизнес-логики на сервере приложения
7.	CASE – средства автоматизации методологий структурного системного анализа и проектирования	Разработка интерфейса клиентского приложения

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

6.1. Темы докладов:

1. Файловые системы.
2. Структуры файлов. Именованые файлов.
3. Защита файлов.
4. Режим многопользовательского доступа.
5. Типовая организация современной СУБД.
6. Основные функции СУБД
7. Основные особенности систем, основанных на инвертированных списках.
8. Основные понятия реляционных баз данных.
9. Фундаментальные манипулирования реляционными данными.
10. Реляционная алгебра.
11. Реляционное исчисление.
12. Проектирование реляционных баз данных с использованием принципов нормализации.

6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы

1. Павлов, А.В. Нелинейные системы автоматического управления/ А.В. Павлов, А.Ю.Журавлев. - Сумы: СумГУ, 2016. - 79 с.
2. Бортакoвский, А.С. Нелинейные системы управления: описание, анализ и синтез / А.С.Бортакoвский, А.В. Пантелеев, Е.А. Руденко. - М.: Вузовская книга, 2011. - 312 с.

7. Оценочные средства

Вопросы к зачету

- 1 Файловые системы. Структуры файлов. Именованые файлов.
- 2 Защита файлов. Режим многопользовательского доступа.
- 3 Типовая организация современной СУБД. Основные функции СУБД
- 4 Основные особенности систем, основанных на инвертированных списках.
- 5 Основные понятия реляционных баз данных.
- 6 Фундаментальные манипулирования реляционными данными.
- 7 Реляционная алгебра. Реляционное исчисление.
- 8 Проектирование реляционных баз данных с использованием принципов нормализации.
- 9 Вторая нормальная форма. Третья нормальная форма.
- 10 Нормальная форма Бойса-Кодда.
- 11 Реляционная модель данных.
- 12 Семантическое моделирование данных, ER-диаграммы.

- 13 Семантическая модель Entity-Relationship (Сущность-Связь).
- 14 Транзакции и целостность баз данных.
- 15 Сериализация транзакций. Методы сериализации транзакций.
- 16 Синхронизационные блокировки. Гранулированные синхронизационные блокировки.
- 17 Тупики, распознавание и разрушение. Метод временных меток.
- 18 Индивидуальный откат транзакции. Восстановление после мягкого сбоя.
- 19 Физическая согласованность базы данных. Восстановление после жесткого сбоя.
- 20 Сервер базы данных. Эволюция серверов баз данных.
- 21 Технология и модели "клиент-сервер".
- 22 Активный сервер. Процедуры базы данных.
- 23 События в базе данных. Типы данных, определяемые пользователем.
- 24 Распределенные базы данных. Обработка распределенных данных.
- 25 Правила и аспекты сетевого взаимодействия. Технология тиражирования данных
- 26 Понятие структурного анализа. Принципы и средства структурного анализа.
- 27 Методы и средства структурного системного анализа и проектирования.
- 28 Диаграммы потоков данных. Словарь данных. Методы задания спецификаций процессов.
Диаграммы "сущность – связь".
- 29 SADT – технология структурного анализа и проектирования.
- 30 CASE – средства автоматизации методологий структурного системного анализа и проектирования.
- 31 Концептуальные основы CASE-технологии. CASE – модель жизненного цикла ПО.
- 32 Состав, структура и функциональные особенности CASE – средств. Классификация CASE – средств.
- 33 Применение CASE – технологий при реорганизации деятельности предприятий. Методы оценки деятельности предприятий.
- 34 BPR – реинжиниринг бизнес-процессов.
- 35 Информационная модель сложной системы. Функциональная статическая модель системы.
- 36 Взаимодействие между функциональной динамической и информационной моделями системы.
- 37 Имитационное моделирование сложной системы на основе функциональной динамической модели

Образец билета к зачету

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 1

Дисциплина " Информационное обеспечение систем управления "

ИЭ _____направление __УИТС _____семестр ____8____

1. Организационное обеспечение
2. Частично структурированная задача

УТВЕРЖДАЮ:

«_____»_____20__г.

Зав. кафедрой_____

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Таблица 6

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ПК-2 Способен проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления					
Знать: алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Лабораторная работа Доклад Зачет
Уметь: разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: навыками разработки использования алгоритмов и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
--	-----------------------------	--------------------------------------	--	---	--

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На зачет приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей

аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- для **слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Литература:

1. Мартишин, Сергей Анатольевич. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учеб. пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. - 367 с.
2. Лазицкас, Е. А. Базы данных и системы управления базами данных : учебное пособие / Е.А. Лазицкас. - Минск : РИПО, 2016. - 267 с
3. Информационные технологии управления: Учебное пособие для вузов / Под ред. Титоренко Г.А. – М.: ЮНИТИ, 2015. – 345 с.
4. Когаловский М.Р. Перспективные технологии информационных систем. – М.: ДМК-Пресс: Компания АйТи, 2017. – 127 с.
5. Абросимова М.А., Хасанов В.Х. Информатика. Базы данных и их использование: Учебное пособие. – Уфа: Юниграф, 2017. – 314 с.
6. Бойко В.В., Савинков В.М. Проектирование баз данных информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2015. – 276 с.
7. Стариков В.Н., Абросимова М.А., Хасанов В.Х. Создание и использование баз данных MS ACCESS: Учебное пособие. – Уфа: УТИС ГАСБУ, 2007. – 94 с.
8. Якубайтис Э.А. Информационные системы и сети. Справочная книга. – М.: ЮНИТИ, 2007. – 246 с
9. <http://window.edu.ru/resource/260/68260> - Бурцева Е.В., Рак И.П., Селезнев А.В., Терехов А.В., Чернышов В.Н. Информационные системы: Учебное пособие. - Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2009. - 128 с.
10. <http://window.edu.ru/resource/071/70071> - Информационные системы в экономике: Учебно-методические материалы / Сост.: А.Л. Дзюбенко, И.М. Казеев. - М.: МИЭМП, 2007. - 24 с.
11. <http://window.edu.ru/resource/662/72662> - Казакова И.А., Короткова Н.Н., Измайлова М.В. Применение информационных технологий: Учебное пособие. - Пенза: Изд-во ПГУ, 2010. - 169 с.

9.2. Методические указания по освоению дисциплины «Информационное обеспечение систем управления» (Приложение).

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

10.1 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Лекции по дисциплине читаются в учебных аудиториях корпуса ГГНТУ. лабораторные занятия проводятся в специализированных учебных лабораториях АСУТП кафедры «АТПП». Студенты полностью обеспечены учебными и методическими материалами, разработанными на кафедре для организации их обучения и контроля его результатов.

10.2. Помещения для самостоятельной работы

Учебная аудитория для самостоятельной работы – 4-29.

СОГЛАСОВАНО:

Ст. преп. каф. «АТПП»



/Визирова Х.Р./

И.о. зав. кафедрой «АТПП»



/Исаева М.Р./

Директор ДУМР



/Магомаева М.А./

**Методические указания по освоению дисциплины
«Информационное обеспечение систем управления»**

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «**Информационное обеспечение систем управления**» состоит из 7 связанных между собою разделов, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «**Информационное обеспечение систем управления**» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции и лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, лабораторным занятиям, тестам/рефератам/докладам/, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому лабораторному занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к лабораторному занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации (лаб. работы).

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями

«важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к лабораторным занятиям.

На лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее

эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике лабораторных занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к лабораторному занятию:

1. Ознакомление с планом лабораторных занятий, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана лабораторного занятия;
5. Выполнить домашнее задание;
6. Проработать тестовые задания и задачи;
7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять лабораторные задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Информационное обеспечение систем управления» - это углубление и расширение знаний в области фундаментальных исследований; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к лабораторным занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к лабораторным занятиям включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии. При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, лабораторных занятиях;

- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Доклад

2. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.