Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.11.2023 16:10:20
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865c583596c4304ac

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор
И.Г. Гайрабеков
_____
«_02_» _09_ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Модели и методы проектирования информационных систем»

Направления подготовки

09.04.02 *Информационные системы и технологии*

Направленность (профиль)

«Информационные системы и технологии»

Квалификация

магистр

Год начала подготовки - 2020

Грозный – 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Модели и методы проектирования информационных систем» является научить студентов квалифицированно проектировать информационные системы различных классов, используя современные методологии, технологии, стандарты и инструментальные средства.

Для решения этой цели предполагается решить **следующие задачи**:

- изучение основных понятий информационной системы, классификации информационных систем, этапов жизненного цикла информационных систем, видов и стадий проектирования информационных систем;
- изучение основных стандартов проектирования информационных систем, профилей информационных систем;
- изучение методологических основ проектирования информационных систем с соответствующим инструментарием;
- освоение методики системного и детального проектирования; изучение методов оценки эффективности проектов информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре магистерской программы:

Дисциплина «Модели и методы проектирования информационных систем» включена в вариативную часть.

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- Современные методологии проектирования информационных систем.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:

- Разработка информационных систем на базе веб-технологий и мобильных приложений;
- Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (проектная практика);
- Преддипломная практика;
- Государственная итоговая аттестация (ВКР).

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

Таблица 1

Код по ОП	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	**ОПК-5.1.** знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем **ОПК-5.2.** умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач **ОПК-5.3.** участвует в разработке программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	**Знать**: структуру, состав и свойства информационных систем, методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем **Уметь**: разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно- ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем; **Владеть**: технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы; инструментальными средствами обработки информации
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	**ОПК-8.1**. знает современные методологии разработки программных средств и проектов, требования, стандарты и принципы составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков **ОПК-8.2.** проводит планирование работы по разработке программных средств и проектов, составляет техническую документацию **ОПК-8.3.** участвует **в**	**Знать:** основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем; **Уметь:** применять информационные технологии при проектировании информационных систем; **Владеть:** методологией использования информационных технологий при создании информационных систем; методами и средствами проектирования, модернизации

	разработке программных средств и проектов	и модификации информационных систем.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего Часов/зач. ед.		Семестры	
				1	2
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
Аудиторные занятия (всего)		**85/2,3**	**24/0,6**	**85/2,3**	**24/0,6**
В том числе:					
Лекции		**34/0,9**	**12/0,3**	**34/0,9**	**12/0,3**
Практические занятия					
Семинары					
Лабораторные работы		**51/1,4**	**12/0,3**	**51/1,4**	**12/0,3**
Самостоятельная работа (всего)		**95/2,7**	**156/4,3**	**95/2,7**	**156/4,3**
В том числе:					
Курсовая работа (проект)					
Расчетно-графические работы					
ИТР					
Рефераты		**24/0,7**	**48/1,3**	**24/0,7**	**48/1,3**
Доклады					
Презентации		**18/0,5**	**36/1,0**	**18/0,5**	**36/1,0**
И (или) другие виды самостоятельной работы:					
Подготовка к лабораторным работам		**18/0,5**	**36/1,0**	**18/0,5**	**36/1,0**
Подготовка к практическим занятиям					
Подготовка к экзамену		**35/0,9**	**36/1,0**	**35/0,9**	**36/1,0**
Вид отчетности		**экзамен**	**экзамен**	**экзамен**	**экзамен**
Общая трудоемкость дисциплины	**ВСЕГО в часах**	**180**	**180**	**180**	**180**
	ВСЕГО в зач. единицах	**5**	**5**	**5**	**5**

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. зан. часы		Практ. зан. часы		Лаб. зан. часы		Всего часов	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
1 семестр ОФО; 2 семестр ЗФО									
1	Введение в проектирование информационных систем	2	2					2	2
2	Модели жизненного цикла информационных систем	4	2			8	2	12	4
3	Методология проектирования информационных систем	6	2			8	2	14	4
4	Модели проектирования информационных систем	8	2			8	2	16	4
5	Подходы к проектированию информационных систем. CASE-технологии – инструментарий поддержки жизненного цикла	14	4			27	6	44	10

5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в проектирование информационных систем	Тема 1. Основные понятия и классификация информационных систем.
2.	Модели жизненного цикла информационных систем	Тема 2. Жизненный цикл информационных систем Тема 3. Этапы жизненного цикла информационных систем

3.	Методология проектирования информационных систем	Тема 4. Основные принципы разработки документации на проектирование ИС Тема 5. Основные составляющие методологии проектирования информационных систем Тема 6. *SADT* – методология структурного анализа и проектирования ИС
4.	Модели проектирования информационных систем	Тема 7. Функциональные модели Тема 8. Спецификация процесса Тема 9. Модели данных, событийные модели
5.	Подходы к проектированию информационных систем. CASE-технологии – инструментарий поддержки жизненного цикла	Тема 10. Структурное проектирование Тема 11. Модули реализации Тема 12. Понятие бизнес-процесса Тема 13. CASE-технологии Тема 14. Технология внедрения CASE-средств

5.3. Лабораторные занятия

Таблица 5

№	Номер раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	Введение в проектирование информационных систем	
2.	Модели жизненного цикла информационных систем	Лабораторная работа № 1 «Выделение жизненных циклов проектирования компьютерных систем»
3.	Методология проектирования информационных систем	Лабораторная работа № 2 «Разработка концептуальной модели и модели декомпозиции процесса (стандарт IDEF0)»
4.	Модели проектирования информационных систем	Лабораторная работа № 3 «Создание диаграммы прецедентов»
5.	Подходы к проектированию информационных систем. CASE-технологии – инструментарий поддержки жизненного цикла	Лабораторная работа № 4. «Создание диаграмм взаимодействия» Лабораторная работа № 5 «Создание диаграммы классов» Лабораторная работа № 6 «Создание диаграмм деятельности»

5.4. Практические (семинарские) занятия: нет

Таблица 6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	-	-

6. Самостоятельная работа студентов

6.1. Тематика и формы самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- изучение учебной литературы по предлагаемому материалу с последующим обсуждением на лабораторных занятиях;
- получение дополнительной информации в сети Интернет по предъявляемому материалу, выполнение лабораторных заданий, обеспечивающих закрепление и углубление практических навыков и умений, полученных на занятиях и в результате самостоятельной работы с литературой;
- написание реферата на заданную тему.

Указанные виды учебной деятельности обеспечивают интеграцию аудиторной и самостоятельной работы.

Темы рефератов

№	Тема
1.	Основы методологии проектирования информационных систем
2.	Основы методологии проектирования информационных систем
3.	Подходы к проектированию информационных систем
4.	CASE-технологии – инструментарий поддержки жизненного цикла
5.	Основы методологии проектирования информационных систем
6.	Информационные ресурсы и их представление
7.	Информационно-поисковые языки системы
8.	Классы задач, решаемых с применением расчетно-логических систем
9.	Особенности построения расчетно-логической системы
10.	Пример реализации расчетно-логической системы
11.	Описание и этапы генетического алгоритма
12.	Применение генетических алгоритмов
13.	Понятие нейронной сети и ее применение
14.	Этапы решения задач с использованием нейронных сетей
15.	Основные понятия и определения теории нечетких множеств
16.	Арифметические операции над нечеткими переменными

Типовой пример задания

Преподаватель поясняет требования к оформлению работы, предлагает тематику самостоятельной работы с использованием современных данных, тема согласуется с преподавателем. При защите самостоятельной работы студенту необходимо представить презентацию на выполненную работу с использованием ПО MS Power Point

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов:

1. Бова, В. В. Основы проектирования информационных систем и технологий: учебное пособие / Бова В. В. - Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2018. - 105 с. - ISBN 978-5-9275-2717-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927527175.html. - Режим доступа: по подписке.

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем / Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л. - Москва: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. (Основы информационных технологий) - ISBN 978-5-94774-817-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785947748178.html. - Режим доступа по подписке.

7. Оценочные средства

7.1. Вопросы к текущему контролю:

Часть 1

1. Понятие об информационных системах
2. Общая схема проектирования информационных систем
3. Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем
4. Модели жизненного цикла программного обеспечения
5. Содержание и организация проектирования
6. Методы проектирования информационных систем
7. Основные составляющие методологии
8. Анализ и проектирование информационных систем
9. Структурный подход к проектированию информационной системы.
10. Общая характеристика и классификация CASE-средств
11. Сравнительный анализ средств инструментальной поддержки процесса проектирования информационных систем
12. Основные понятия теории моделирования.
13. Сущность понятий «модель» и «моделирование».
14. Классификация видов математического моделирования.
15. Основные проблемы моделирования.
16. Сущность имитационного моделирования.

17. Различия аналитического и имитационного моделирования.
18. Достоинства и недостатки имитационного моделирования.

Часть 2

1. Основы методологии проектирования информационных систем
2. Технологии и методы проектирования информационных систем
3. Подходы к проектированию информационных систем
4. CASE-технологии – инструментарий поддержки жизненного цикла
5. Основы методологии проектирования информационных систем
6. Информационные ресурсы и их представление
7. Информационно-поисковые языки системы
8. Особенности построения расчетно-логической системы
9. Пример реализации расчетно-логической системы
10. Описание и этапы генетического алгоритма
11. Применение генетических алгоритмов
12. Понятие нейронной сети и ее применение
13. Этапы решения задач с использованием нейронных сетей
14. Основные понятия и определения теории нечетких множеств
15. Арифметические операции над нечеткими переменными

Вопросы к экзамену:

1. Понятие об информационных системах
2. Общая схема проектирования информационных систем
3. Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем
4. Модели жизненного цикла программного обеспечения
5. Содержание и организация проектирования
6. Методы проектирования информационных систем
7. Основные составляющие методологии
8. Анализ и проектирование информационных систем
9. Структурный подход к проектированию информационной системы.
10. Общая характеристика и классификация CASE-средств
11. Сравнительный анализ средств инструментальной поддержки процесса проектирования информационных систем
12. Основные понятия теории моделирования.
13. Сущность понятий «модель» и «моделирование».
14. Классификация видов математического моделирования.
15. Основные проблемы моделирования.
16. Сущность имитационного моделирования.
17. Различия аналитического и имитационного моделирования.
18. Достоинства и недостатки имитационного моделирования.
19. Основы методологии проектирования информационных систем
20. Технологии и методы проектирования информационных систем
21. Подходы к проектированию информационных систем
22. CASE-технологии – инструментарий поддержки жизненного цикла

23. Основы методологии проектирования информационных систем
24. Информационные ресурсы и их представление
25. Информационно-поисковые языки системы
26. Особенности построения расчетно-логической системы
27. Пример реализации расчетно-логической системы
28. Описание и этапы генетического алгоритма
29. Применение генетических алгоритмов
30. Понятие нейронной сети и ее применение
31. Этапы решения задач с использованием нейронных сетей
32. Основные понятия и определения теории нечетких множеств
33. Арифметические операции над нечеткими переменными

Образец билета

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. АКАД. М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА

Институт прикладных информационных технологий

Кафедра «Информационные технологии»

дисциплина «МИМПИС»

Экзаменационный Билет 1

1. Пример реализации расчетно-логической системы
2. Описание и этапы генетического алгоритма

Преподаватель_____
Зав. кафедрой_____

7.3. Текущий контроль

Образец типового задания для лабораторных занятий

Лабораторная работа № 1 «Предварительное обследование»

Форма работы: беседа с заказчиком (в роли заказчика – преподаватель). Цель работы: изучение принципов обследования и анализа предметной области.

Задачи:

- ознакомиться с предметной областью по теме работы
- выяснить субъективные цели и задачи (желаемый результат) у заказчика
- провести анализ полученных данных
- написать отчет о предварительном обследовании предметной области

Критерии оценивания текущей, рубежной и промежуточной аттестации

Таблица 7

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

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)**	
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем					
Знать: структуру, состав и свойства информационных систем, методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ, темы рефератов с презентациями, вопросы по темам / разделам дисциплины
Уметь: разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно- ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы; инструментальными средствами обработки информации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов					
Знать: основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ, темы рефератов с презентациями, вопросы по темам / разделам дисциплины
Уметь: разрабатывать информационно- применять информационные технологии при проектировании информационных систем.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методологией использования информационных технологий при создании информационных систем; методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем.	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 экзамен 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

1. Бова, В. В. Основы проектирования информационных систем и технологий: учебное пособие / Бова В. В. - Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2018. - 105 с. - ISBN 978-5-9275-2717-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927527175.html. - Режим доступа: по подписке.

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем / Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л. - Москва: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. (Основы информационных технологий) - ISBN 978-5-94774-817-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785947748178.html. - Режим доступа по подписке.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Перечень материально-технических средств учебной аудитории для проведения занятий по дисциплине:

- учебная аудитория, доска;
- стационарные компьютеры;
- мультимедийный проектор;
- настенный экран.

10.2. Помещения для самостоятельной работы

Учебная аудитория для самостоятельной работы – 4-08.

Приложение

Методические указания по освоению дисциплины
«Модели и методы проектирования информационных систем»

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 «Модели и методы проектирования информационных систем» состоит из пяти связанных между собой разделов, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Модели и методы проектирования информационных систем» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, лабораторным занятиям, рефераты с презентациями, обучение на открытых онлайн курсам, индивидуальная консультация с преподавателем).

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.

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 (5-10 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в электронной библиотечной системе (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 задачи.

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, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, 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, выводы и практические рекомендации.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать также литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. 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 задач, уметь находить полезный дополнительныйматериал по тематике занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к лабораторному занятию:

1. Ознакомиться с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы.
2. Проработать конспект лекций.
3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям, необходимо обратить особоевнимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. 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 кконкретной проблеме.

4. Выполнить домашнее задание.
5. 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 практические задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Модели и методы проектирования информационных систем» – это углубление и расширение знаний в области хранения и обработки на ЭВМ информации; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к рубежной аттестации. Самостоятельная работа 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 лабораторному занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно).

При подготовке к контрольной работе (рубежной аттестации) 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

1. Реферат с презентацией
2. Сертификат успешного прохождения онлайн курса
3. Подготовка к лабораторным занятиям

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.

Составитель

Руководитель магистерской программы
по профилю «Информационные системы
и технологии» /Моисеенко Н.А./

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей каф. «ИТ» /Моисеенко Н.А./

Руководитель направления
магистерской подготовки /Алисултанова Э.Д./

Директор ДУМР / Магомаева М.А./