

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
Социально-экономический институт
Кафедра интеллектуальных систем

Рабочая программа дисциплины
включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Адаптированная образовательная программа

Б1.В.08 Серверные вычислительные системы

Направление подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль) - Цифровая экономика

Квалификация – бакалавр

Количество зачетных единиц (*часов*) - 4 (*144*)

Екатеринбург, 2021

Разработчик

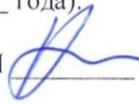


доцент, к.с.-х.н. Е.В.Анянова

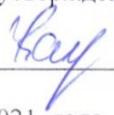
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры интеллектуальных систем
(протокол № 5 от « 04 » февраля 2021 года).

Зав. кафедрой  /В.В.Побединский/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией
института социально-экономического института
(протокол № 2 от « 25 » февраля 2021 года).

Председатель методической комиссии СЭИ  /А.В.Чевардин/

Рабочая программа утверждена директором социально-экономического института

Директор СЭИ  /Ю.А.Капустина/

« 26 » февраля 2021 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов.....	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины	6
5.2 Содержание занятий лекционного типа	6
5.3 Темы и формы занятий семинарского типа.....	7
5.4 Детализация самостоятельной работы.....	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине.....	8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	10
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	10
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	11
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций.....	13
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	14
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	14
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	15

1. Общие положения

Дисциплина «Серверные вычислительные системы» относится к блоку Б1.В – дисциплин, входящего в состав образовательной программы высшего образования 09.03.03 – Прикладная информатика (профиль - цифровая экономика).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Серверные вычислительные системы» являются:

- Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень высшего образования бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. N 922;
- Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации (с изменениями, редакция, действующая с 18 марта 2018 года);
- Федеральным законом РФ от 24.11.1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Учебный план адаптированной образовательной программы высшего образования направления 09.03.03 – Прикладная информатика (профиль – Цифровая экономика) подготовки бакалавров по очной и заочной формам обучения, одобренного Ученым советом УГЛТУ (Протокол № 2 от 25.02.2020).

Обучение по адаптированной образовательной программе 09.03.03 – Прикладная информатика (профиль – Цифровая экономика) осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины: Освоение технологий хранения и анализа корпоративных данных в системах клиент-серверной архитектуры.

Задача дисциплины: Изучение программных средств разработки и администрирования многопользовательских баз данных.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных общепрофессиональных компетенций:

- ПК-4 Модульное и интеграционное тестирование ИС (верификация);
- ПК-6 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- инструменты и методы модульного тестирования; предметную область автоматизации; основы современных операционных систем; теорию баз данных; устройство и функционирование современных ИС; основы современных систем управления базами данных; системы хранения и анализа баз данных;

– особенности управления проектами по разработке программных средств. Стандарты системной и программной инженерии.

уметь:

– тестировать модули ИС;
– описывать цели проекта и критерии успешности их достижения. Описывать задачи проекта исходя из его целей и методов их достижения.

владеть:

– тестированием разрабатываемого модуля ИС; тестированием модулем ИС; устранением обнаруженных несоответствий;
– английским языком на уровне чтения технической документации и разговорный технический в области информационных и компьютерных технологий.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, что означает формирование в процессе обучения у студентов основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие дисциплины	Сопутствующие дисциплины	Обеспечиваемые дисциплины
Информатика Базы данных	Программная инженерия Объектно-ориентированное программирование	Корпоративные информационные системы

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов
	очная форма
Контактная работа с преподавателем*:	52,35
лекции (Л)	18
лабораторные работы (ЛР)	34
иные виды контактной работы	0,35
Самостоятельная работа обучающихся:	91,65
изучение теоретического курса	40
подготовка к текущему контролю	40
подготовка к промежуточной аттестации	11,65
Вид промежуточной аттестации:	экзамен
Общая трудоемкость, з.е./ часы	4/144

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

Наименования раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
Введение в клиент-серверные технологии баз данных	2		4	6	14
Разработка многопользовательской базы данных	4		8	12	14
Интерактивные средства SQL Server для управления и создания объектов многопользовательской БД	4		6	10	14
Программирование на языке Transact-SQL на стороне сервера БД	2		8	10	14
Администрирование сервера баз данных	2		4	6	12
Аналитическая обработка данных	4		4	8	12
Итого по разделам	18		34	52,0	80
Промежуточная аттестация	-	-	-	0,35	11,65
Всего				144	

По дисциплине разработан курс с применением дистанционных образовательных технологий для лиц с ограниченными возможностями здоровья. Все виды учебной нагрузки (лекции, практические занятия) в полном объеме представлены на сайте ЭИОС УГЛТУ.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена возможность выбрать режим ПЭВМ, удобный для обучающегося. Для обеспечения доступа в аудиторию лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предусмотрена возможность перемещения с помощью пандуса раскладного переносного.

5.2 Содержание занятий лекционного типа

Раздел 1 Введение в клиент-серверные технологии баз данных

Клиент-серверные технологии баз данных. Архитектура клиентсервер. Функции и инструментальные средства серверного и клиентского программного обеспечения. Сервер баз данных Microsoft SQL Server.

Раздел 2 Разработка многопользовательской базы данных

Подключение к SQL Server. Создание многопользовательских баз данных и ее объектов. Создание таблиц и схем данных средствами языка T-SQL.

Раздел 3. Интерактивные средства SQL Server для управления и создания объектов многопользовательской БД

Инструментальные средства SQL Server. MS SQL Server Management Studio.

Раздел 4. Программирование на языке Transact-SQL на стороне сервера БД
Представления, хранимые процедуры, пользовательские функции, триггеры.

Раздел 5. Администрирование сервера баз данных

Установка SQL Server. Система безопасности. Резервное копирование и восстановления базы данных. Управление транзакциями. Оптимизация запросов.

Раздел 6. Аналитическая обработка данных

Технологии хранения и анализа корпоративных данных. Хранилища и витрины данных. Модели аналитической обработки данных в СУБД. Оперативная аналитическая обработка данных (OLAP). Интеллектуальный анализ данных в корпоративных системах.

5.3 Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены лабораторные работы.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость час
			очная
1.	Введение в клиент-серверные технологии баз данных	лабораторные работы в дистанционном режиме в ЭИОС или видеоконференцсвязь	4
2.	Разработка многопользовательской базы данных	лабораторные работы в дистанционном режиме в ЭИОС или видеоконференцсвязь	8
3.	Интерактивные средства SQL Server для управления и создания объектов многопользовательской БД	лабораторные работы в дистанционном режиме в ЭИОС или видеоконференцсвязь	6
4.	Программирование на языке Transact-SQL на стороне сервера БД	лабораторные работы в дистанционном режиме в ЭИОС или видеоконференцсвязь	8
5.	Администрирование сервера баз данных	лабораторные работы в дистанционном режиме в ЭИОС или видеоконференцсвязь	4
6.	Аналитическая обработка данных	лабораторные работы в дистанционном режиме в ЭИОС или видеоконференцсвязь	4
Промежуточная аттестация			0,35
Итого часов:			34,25

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час
			очная
1.	Введение в клиент-серверные технологии баз данных	Тестовые задания в дистанционном режиме в ЭИОС или	14

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час
			очная
		видеоконференцсвязь	
2.	Разработка многопользовательской базы данных	Тестовые задания в дистанционном режиме в ЭИОС или видеоконференцсвязь	14
3.	Интерактивные средства SQL Server для управления и создания объектов многопользовательской БД	Тестовые задания в дистанционном режиме в ЭИОС или видеоконференцсвязь	14
4.	Программирование на языке Transact-SQL на стороне сервера БД	Тестовые задания в дистанционном режиме в ЭИОС или видеоконференцсвязь	14
5.	Администрирование сервера баз данных	Тестовые задания в дистанционном режиме в ЭИОС или видеоконференцсвязь	12
6.	Аналитическая обработка данных	Тестовые задания в дистанционном режиме в ЭИОС или видеоконференцсвязь	26
Промежуточная аттестация			11,65
Итого:			91,65

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине
Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	Основная литература		
1.	Беспалов, Д. А. Администрирование баз данных и компьютерных сетей : учебное пособие : [16+] / Д. А. Беспалов, А. И. Костюк ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 127 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612220	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2.	Беспалов, Д. А. Администрирование баз данных и компьютерных сетей : учебное пособие : [16+] / Д. А. Беспалов, А. И. Костюк ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 127 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612220	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3.	Митин, А. И. Работа с базами данных Microsoft SQL Server: сценарии практических занятий : [16+] / А. И. Митин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 143 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=5711	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	69		
	<i>Дополнительная литература</i>		
4.	Курбесов, А. В. Корпоративные информационные системы : учебное пособие : [16+] / А. В. Курбесов. – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018. – 122 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567042	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
5.	Костюк, А. И. Организация облачных и GRID-вычислений : учебное пособие : [16+] / А. И. Костюк. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 122 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561079	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
6.	Шабашов, В. Я. Организация доступа к данным из PHP приложений для различных СУБД: учебное пособие по дисциплине «Web-программирование» : [16+] / В. Я. Шабашов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 121 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499185	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>

Профессиональные базы данных

1. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/> .
3. Экономический портал (<https://instituciones.com/>);
4. Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>);

Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ
2. Профессиональный стандарт 06.015 - " Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 645н.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ПК-4 Модульное и интеграционное тестирование ИС (верификация)	Промежуточный контроль: контрольные вопросы экзамена; Текущий контроль: лабораторные работы, тестовые задания.
ПК-6 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС.	Промежуточный контроль: контрольные вопросы экзамена; Текущий контроль: лабораторные работы, тестовые задания.

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

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы экзамена (промежуточный контроль формирования компетенций ПК-4, ПК-6)

Отлично - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

Хорошо - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные магистрантом с помощью «наводящих» вопросов;

Удовлетворительно - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

Неудовлетворительно – обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания лабораторные работы (текущий контроль формирования компетенций ПК-4, ПК-6):

«Зачтено» (*отлично*) - выполнены все задания в работе, бакалавр четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«Зачтено» (*хорошо*) - выполнены все задания в работе, бакалавр с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы.

«Зачтено» (*удовлетворительно*) - выполнены все задания в работе с замечаниями, бакалавр ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«Не зачтено» (*неудовлетворительно*) - обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания в работе, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме (текущий контроль формирования компетенций ПК-4, ПК-6)

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по четырехбалльной шкале.

При правильных ответах на:

86-100% заданий – оценка «*отлично*»;

71-85% заданий – оценка «*хорошо*»;

51-70% заданий – оценка «*удовлетворительно*»;

менее 51% - оценка «*неудовлетворительно*».

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы экзамена (промежуточный контроль) фрагмент

1. Для чего необходим backup?
2. Из каких файлов состоит база? Что содержится в данных файлах?
3. Можно ли восстановить базу данных из backup на другом сервере?
4. Способы создания backup.
5. Опишите значение полей: BackupType, Compressed, DeviceType, DatabaseName, DatabaseCreationDate, BackupFinishDate, MachineName.
6. Для чего желательно, чтобы имена файлов «данных строк» и «журнала транзакций» совпадали с именем Базы данных?
7. Для чего нужны вторичные файлы данных (.ndf).
8. Когда требуется восстановить базу с помощью ldf- и mdf-файлов.
9. Назовите возможные причины потери информации в базе данных?
10. Можно ли не использовать команду «GO» в последнем sql-запросе?
11. Что такое SQL Server?
12. Для чего нужна SQL Server Management Studio?
13. С помощью какой команды можно создать БД?
14. Какова роль операторов: create, select, update, insert?
15. Какие способы добавления информации в БД вам известны? Какой метод эффективнее?
16. Как используется ключевое слово where?
17. С помощью какой системной функции можно посмотреть информацию о таблице?
18. Зачем нужно обновлять статистику?
19. Что такое транзакция?
20. Зачем нужна очистка процедурного КЭШа?
21. Что такое запрос в MySQL?
22. Что такое файл-серверные системы? Приведите блок-схему и объясните работу такой системы.
23. Дайте общую характеристику СУБД Oracle: тип СУБД, состав, назначение, платформы.

Задания в тестовой форме (текущий контроль)

Расположение компонентов на стороне клиента или сервера определяет следующие основные модели их взаимодействия в рамках двухуровневой архитектуры:

- а) сервер терминалов — распределенное представление данных;
- б) файл-сервер — доступ к удаленной базе данных и файловым ресурсам;
- в) сервер БД — удаленное представление данных;
- г) сервер приложений — удаленное приложение.

3. Вставьте пропущенное слово

Архитектура _____ — вычислительная или сетевая архитектура, в которой задания или сетевая нагрузка распределены между поставщиками услуг (сервисов), называемыми серверами, и заказчиками услуг, называемыми клиентами.

Существует два вида представления архитектуры клиент-сервер

- а) двухуровневая
- б) файловая
- в) трёхуровневая
- г) видовая

Выберите верный вариант ответа

На рабочей станции установлены только программные средства, поддерживающие интерфейс с БД. На сервере БД находится БД под управлением СУБД, архитектура сети «клиент-сервер». В архитектуре ИС выделен сервер приложений, на котором находятся программные средства общего пользования. Эти серверы выполняют всю содержательную обработку данных.

- а) Многоуровневый «клиент-сервер»
- б) Двухуровневый «клиент-сервер»
- в) Файловый «клиент-сервер»

. 7. Какая модель описана выберите верный вариант ответа.

В этом случае ядро СУБД функционирует на сервере, прикладная программа на клиенте, а протокол обмена обеспечивается с помощью языка SQL. Такой подход ведет к уменьшению загрузки сети и унификации интерфейса «клиент-сервер». Однако, сетевой трафик остается достаточно высоким, кроме того, по-прежнему невозможно удовлетворительное администрирование приложений, поскольку в одной программе совмещаются различные функции.

- а) сервер терминалов;
- б) файл-сервер;
- в) сервер БД;
- г) сервер приложений.

Примеры лабораторных работ (задания) (текущий контроль)

Задание 1. Подключение к SQL Server. Интерфейсы ODBC. и OLE DB.

Задание 2. Создание базы данных на сервере. Инструментальные средства многопользовательских СУБД. Создание таблиц и схем данных средствами языка T-SQL. Типы данных. Определение параметров целостности: ключи, индексы, ограничения на значения, связанная целостность.

Задание 3. Инструментальные средства MS SQL Server Management Studio. Создание таблиц и схем данных. Задание 4. Программирование на языке Transact-SQL. Разработка бизнес логики на стороне сервера БД: создание представлений инструментальными средствами SQL Server и Access.

Задание 5. Создание триггеров средствами SQL Server.

Задание 6. Установка SQL Server

Задание 7. Система безопасности серверных баз данных. Разграничение доступа к данным. Управление учетными записями. Роли сервера. Назначение прав доступа к базам данных и их объектам. Роли баз данных.

Задание 8. Резервное копирование и восстановления базы данных.

Задание 9. Инструментальные средства аналитического сервера MS SQL Server. Технологии интеграции информации. Хранилища данных. Типовые архитектуры.

Задание 10. Оперативная аналитическая обработка данных Создание кубов. Создание источника данных для построения кубов. Работа с размерностями. Подключение размерностей. Выбор показателей. Процессинг куба.

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся демонстрирует: - способность создание многопользовательской информационных систем.
Базовый	хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся с незначительными наставлениями способен: - способность создание многопользовательской информационных систем.
Пороговый	удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся способен под руководством: - осуществлять создание многопользовательской информационных систем.

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Низкий	неудовлетворительно	Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий Обучающийся не способен: - осуществлять создание многопользовательской информационных систем.

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, производственная, технологическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов и магистрантов).

Самостоятельная работа обучающихся в вузе является важным видом их учебной и производственной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. В связи с этим, обучение в вузе включает в себя две, практически одинаковые по взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой обучающихся.

Формы самостоятельной работы обучающихся разнообразны. Они включают в себя:

- написание докладов или подготовку рефератов по выполняемому заданию;
- участие в работе конференций, комплексных научных исследованиях;

В процессе изучения дисциплины «Серверные информационные системы» обучающимся направления 09.03.03 основными видами самостоятельной работы являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к экзамену.

Самостоятельное выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС)

Данные тесты могут использоваться:

- обучающимися при подготовке к экзамену в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на лабораторных работах;
- для проверки остаточных знаний обучающихся, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступать к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 45-60 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку обучающихся по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы обучающихся в межсессионный период и о степени их подготовки к зачету с оценкой.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

– при проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

– практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, справочной правовой системы «Консультант Плюс».

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием бумажных и электронных вариантов методических указаний.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы информационных ресурсов общества, как экономической категории; знать основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности; о современном состоянии уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения (выполнение практических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ";
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Стандартный Russian Edition.

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

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся

предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Мультимедийная, цветная, интерактивная доска со спецпроцессором, монитором и проектором; ноутбук; комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации. Учебная мебель.
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет, электронную образовательную информационную среду.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Учебно-наглядные материалы (презентации).