МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П.Е. Троян
«19» _____12_____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БАЗЫ ДАННЫХ В ИНТЕРНЕТЕ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **11.03.04 Электроника и наноэлектроника**
Направленность (профиль) / специализация: **Промышленная электроника**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет электронной техники (ФЭТ)**
Кафедра: **Кафедра промышленной электроники (ПрЭ)**
Курс: **4**
Семестр: **7**
Учебный план набора 2019 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	36	36	часов
Практические занятия	36	36	часов
Лабораторные занятия	16	16	часов
Самостоятельная работа	56	56	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	144	144	часов
	4	4	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет с оценкой	7

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.12.2018
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск

Согласована на портале № 63067

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Формирование у студентов понимания роли автоматизированных банков данных в информационных системах с использованием интернета. Изучение моделей данных, поддерживаемых различными системами управления базами данных (СУБД). Изучение элементов теории реляционных баз данных. Знакомство с принципами построения систем управления базами данных. Изучение основ структурного языка запросов и работы с серверами баз данных, расположенных в сети интернета.

1.2. Задачи дисциплины

1. Обеспечение студентам знания по определению роли многопользовательских баз данных в управлении хранении данных с использованием языка HTML и PHP. Усвоение моделей данных и поддержка целостности баз данных. Уяснение математических основ манипулирования данными в реляционных системах, управления базами данных. Рассмотрение процедур запросов к базе данных с использованием процедур языка PHP и JAVA-скриптов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: ФТД. Факультативные дисциплины.

Индекс дисциплины: ФТД.02.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		
-	-	-
Профессиональные компетенции		

Согласована на портале № 63067

ПКС-2. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ПКС-2.1. Знает основные приемы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знает модели данных, преимущества и недостатки каждой модели, математический аппарат манипулирования данными, язык HTML.
	ПКС-2.2. Умеет проводить поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представление ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Умеет проектировать структуру базы данных на основе ER-модели, осуществлять запросы к базе данных и осуществлять модификацию объектов базы данных и самих данных.
	ПКС-2.3. Владеет методикой поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Владеет механизмом манипулирования данными на основе реляционной алгебры, проектировать запросы на основе операций языка PHP. Владеет методикой проектирования базы данных.

Согласована на портале № 63067

ПКС-5. Способен учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	ПКС-5.1. Знает современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Знает основные современные СУБД, их применение в различных предметных областях, установку и настройку СУБД на компьютерах? использование WEB-сервера.
	ПКС-5.2. Умеет учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Умеет определять применение различных СУБД в конкретной предметной области, анализировать ограничения сущностей.
	ПКС-5.3. Владеет современными тенденциями развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Владеет механизмом доступа к данным, составлением транзакций и учитывать их свойства для оптимального запроса в базе данных, расположенной на WEB-сервере.
ПКС-9. Способен использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности	ПКС-9.1. Знает основные методы работы с компьютером, методы информационных технологий и основные требования информационной безопасности	Знает основные модели клиент-серверной организации взаимодействия компьютеров в сети, их достоинства и недостатки и способы доступа к данным.
	ПКС-9.2. Умеет использовать навыки работы с компьютером, методы информационных технологий, основные требования информационной безопасности	Умеет организовать доступ к данным различных пользовательских групп на основе языка управления данными и использовать способы представления и организации привилегий. Умеет использовать JAVA-скрипты для запроса к данным сервера баз данных.
	ПКС-9.3. Владеет навыками работы с компьютером, методами информационных технологий и основными требованиями информационной безопасности	Владеет механизмом предоставления и отзыва привилегий, составления ролей и назначение их различным пользователям.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов,

выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		7 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	88	88
Лекционные занятия	36	36
Практические занятия	36	36
Лабораторные занятия	16	16
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	56	56
Подготовка к зачету с оценкой	26	26
Подготовка к тестированию	18	18
Подготовка к контрольной работе	4	4
Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	8	8
Общая трудоемкость (в часах)	144	144
Общая трудоемкость (в з.е.)	4	4

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Прак. зан., ч	Лаб. раб.	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
7 семестр						
1 Предмет, цели и задачи построения баз данных в ИНТЕРНЕТ. Модели данных.	4	6	-	4	14	ПКС-2
2 Проектирование баз данных.	6	8	-	8	22	ПКС-2
3 Язык SQL.	6	8	8	12	34	ПКС-5
4 Язык PHP, основные конструкции языка.	6	4	-	6	16	ПКС-5, ПКС-9
5 Механизмы PHP к доступу данным, расположенном на сервере ORACLE.	6	4	8	12	30	ПКС-9, ПКС-5
6 Механизмы PHP к доступу данным, расположенном на сервере MySQL.	4	4	-	6	14	ПКС-9, ПКС-5
7 Использование JAVA-скриптов для доступа к данным.	4	2	-	8	14	ПКС-9
Итого за семестр	36	36	16	56	144	
Итого	36	36	16	56	144	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Согласована на портале № 63067

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.
Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	Формируемые компетенции
7 семестр			
1 Предмет, цели и задачи построения баз данных в ИНТЕРНЕТ. Модели данных.	Краткое содержание курса. Актуальность изучения курса "Базы данных в Интернете". Численные и информационные прикладные системы. Реляционная модель. Определение отношения, кортежа, домена, ключа, атрибута. Ограничение целостности баз данных (ограничения таблиц и ссылочная целостность). Реляционная алгебра.	4	ПКС-2
	Итого	4	
2 Проектирование баз данных.	Методика проектирования Баз данных. Этапы проектирования баз данных. Концептуальное и даталогическое проектирование. Теория нормальных форм. Нормализация и свойства отношений. 1-я, 2-я, 3-я нормальные формы и форма Бойса- Кодда. Многозначные зависимости. 4-я нормальная форма. Модель «Сущность-Связь» - ER-модель.	6	ПКС-2
	Итого	6	
3 Язык SQL.	Язык SQL. Создание таблиц, декларативные ограничения данных целостности. Запросы к базе данных, многотабличные запросы. Вложенные подзапросы. Использование агрегированных функций. Операторы модификации базы данных. Понятие транзакции. Свойства транзакции. Модели серверов базы данных.	6	ПКС-5
	Итого	6	
4 Язык PHP, основные конструкции языка.	Конструкции PHP - переменные, операторы, циклы, массивы, классы, функции	6	ПКС-5, ПКС-9
	Итого	6	
5 Механизмы PHP к доступу данным, расположенном на сервере ORACLE.	Система администрирования сайта PhpMyAdmin. Базы данных OACLE, основные операции.	6	ПКС-9
	Итого	6	

Согласована на портале № 63067

6 Механизмы PHP к доступу данным, расположенном на сервере MySQL.	Веб-сервер APACHE, установка и конфигурирование. Базы данных MySQL, основные операции.	4	ПКС-9
	Итого	4	
7 Использование JAVA-скриптов для доступа к данным.	JAVA-скрипты, SQL-запросы, синтаксис, работа с Active Records.	4	ПКС-9
	Итого	4	
	Итого за семестр	36	
	Итого	36	

5.3. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
7 семестр			
1 Предмет, цели и задачи построения баз данных в ИНТЕРНЕТ. Модели данных.	Создание отношения, выделение атрибутов и задание им свойств.	2	ПКС-2
	Определение бизнес-правил для заданной предметной области.	2	ПКС-2
	Определение ссылочной целостности для заданной предметной области.	2	ПКС-2
	Итого	6	
2 Проектирование баз данных.	Определение нормальных форм отношений.	4	ПКС-2
	Составление ER-модели в заданной предметной области. Контольная работа.	4	ПКС-2
	Итого	8	
3 Язык SQL.	Составление запросов с подзапросами к учебной базе данных.	4	ПКС-5
	Составление транзакций, их выполнение в заданной учебной базе данных.	4	ПКС-5
	Итого	8	
4 Язык PHP, основные конструкции языка.	Составление программы на на языке PHP.	4	ПКС-5, ПКС-9
	Итого	4	
5 Механизмы PHP к доступу данным, расположенном на сервере ORACLE.	Запрос к базе данных ORACLE средствами языка PHP.	4	ПКС-5, ПКС-9
	Итого	4	
6 Механизмы PHP к доступу данным, расположенном на сервере MySQL.	Запрос к базе данных MySQL средствами языка PHP.	4	ПКС-5, ПКС-9
	Итого	4	

Согласована на портале № 63067

7 Использование JAVA-скриптов для доступа к данным.	Решение задачи доступа к данным посредством JAVA-скриптов.	2	ПКС-9
	Итого	2	
Итого за семестр		36	
Итого		36	

5.4. Лабораторные занятия

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
7 семестр			
3 Язык SQL.	Создание двух связанных таблиц с декларативными ограничениями целостности.	4	ПКС-5
	Создание сложного запроса с подзапросом к базе данных.	4	ПКС-5
	Итого	8	
5 Механизмы PHP к доступу данным, расположенном на сервере ORACLE.	Создание хранимой процедуры.	4	ПКС-9
	Создание триггера базы данных.	4	ПКС-9
	Итого	8	
Итого за семестр		16	
Итого		16	

5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
7 семестр				
1 Предмет, цели и задачи построения баз данных в ИНТЕРНЕТ. Модели данных.	Подготовка к зачету с оценкой	2	ПКС-2	Зачёт с оценкой
	Подготовка к тестированию	2	ПКС-2	Тестирование
	Итого	4		
2 Проектирование баз данных.	Подготовка к зачету с оценкой	2	ПКС-2	Зачёт с оценкой
	Подготовка к тестированию	2	ПКС-2	Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	4	ПКС-2	Контрольная работа
	Итого	8		

Согласована на портале № 63067

3 Язык SQL.	Подготовка к зачету с оценкой	4	ПКС-5	Зачёт с оценкой
	Подготовка к тестированию	4	ПКС-5	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	4	ПКС-5	Лабораторная работа
	Итого	12		
4 Язык PHP, основные конструкции языка.	Подготовка к зачету с оценкой	4	ПКС-5, ПКС-9	Зачёт с оценкой
	Подготовка к тестированию	2	ПКС-5, ПКС-9	Тестирование
	Итого	6		
5 Механизмы PHP к доступу данным, расположенном на сервере ORACLE.	Подготовка к зачету с оценкой	6	ПКС-9	Зачёт с оценкой
	Подготовка к тестированию	2	ПКС-9	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	4	ПКС-9	Лабораторная работа
	Итого	12		
6 Механизмы PHP к доступу данным, расположенном на сервере MySQL.	Подготовка к зачету с оценкой	4	ПКС-5, ПКС-9	Зачёт с оценкой
	Подготовка к тестированию	2	ПКС-5, ПКС-9	Тестирование
	Итого	6		
7 Использование JAVA-скриптов для доступа к данным.	Подготовка к зачету с оценкой	4	ПКС-9	Зачёт с оценкой
	Подготовка к тестированию	4	ПКС-9	Тестирование
	Итого	8		
Итого за семестр		56		
Итого		56		

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности				Формы контроля
	Лек. зан.	Прак. зан.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ПКС-2	+	+		+	Зачёт с оценкой, Контрольная работа, Тестирование
ПКС-5	+	+	+	+	Зачёт с оценкой, Лабораторная работа, Тестирование
ПКС-9	+	+	+	+	Зачёт с оценкой, Лабораторная работа, Тестирование

Согласована на портале № 63067

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки

Формы контроля	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
7 семестр				
Зачёт с оценкой	10	10	10	30
Контрольная работа	0	10	0	10
Лабораторная работа	10	20	10	40
Тестирование	5	5	10	20
Итого максимум за период	25	45	30	100
Нарастающим итогом	25	70	100	100

6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Баллы на дату текущего контроля	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК	2

6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 – 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 – 89	B (очень хорошо)
	75 – 84	C (хорошо)
	70 – 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 – 69	
	60 – 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Петров, Владимир Николаевич. Информационные системы : Учебник для вузов / Владимир Николаевич Петров. - СПб. : Питер, 2002. - 688 с. : ил. - Алф. указ.: с. 669-687. - ISBN 5-318-00561-6 (наличие в библиотеке ТУСУР - 21 экз.).

2. Юдахин Р.В. Программирование в Интернет (Java): Учебное пособие. − Томск: ТУСУР, 2011. − 195 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://ie.tusur.ru/docs/urv/Pr_internet.rar.

Согласована на портале № 63067

7.2. Дополнительная литература

1. Советов, Борис Яковлевич. Базы данных : учебник для прикладного бакалавриата. - М. : Юрайт, 2018 [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/viewer/bazy-dannyh-422725#page/1.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Муравьев А.И. Базы данных: руководство к выполнению практических занятий. — Томск: ТУСУР , 2012. — 13 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://ie.tusur.ru/docs/mai/subd.rar..
2. БАЗЫ ДАННЫХ Руководство к лабораторным работам по курсу "Базы данных" [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://ie.tusur.ru/docs/l_bd.zip..
3. БАЗЫ ДАННЫХ Руководство к организации самостоятельной работы. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://ie.tusur.ru/docs/l_bd.zip..

7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Вычислительная лаборатория / Компьютерный класс: учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 301б ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Компьютер Intel(R) Core (TM)2 CPU (16 шт.);
- Интерактивная доска – «Smart-board» DViT (1 шт.);
- Мультимедийный проектор NEC (1 шт.);

Согласована на портале № 63067

- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- Mozilla Firefox;
- VirtualBox;

8.3. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Вычислительная лаборатория / Компьютерный класс: учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 301б ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- Компьютер Intel(R) Core (TM)2 CPU (16 шт.);
- Интерактивная доска – «Smart-board» DViT (1 шт.);
- Мультимедийный проектор NEC (1 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- Far Manager;
- Mozilla Firefox;
- VirtualBox;

8.4. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:
- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:
- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например,

Согласована на портале № 63067

текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Предмет, цели и задачи построения баз данных в ИНТЕРНЕТ. Модели данных.	ПКС-2	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Проектирование баз данных.	ПКС-2	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Язык SQL.	ПКС-5	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Язык PHP, основные конструкции языка.	ПКС-5, ПКС-9	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
5 Механизмы PHP к доступу данным, расположенном на сервере ORACLE.	ПКС-9, ПКС-5	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
6 Механизмы PHP к доступу данным, расположенном на сервере MySQL.	ПКС-9, ПКС-5	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Согласована на портале № 63067

7 Использование JAVA-скриптов для доступа к данным.	ПКС-9	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.

Согласована на портале № 63067

4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Определить нормальную форму отношения СТУДЕНТ предметной области ДЕКАНАТ ТУСУР.
   a) 1NF;
   b) 2NF;
   c) 3NF;
   d) 4NF;
2. Определить нормальную форму отношения СТУДЕНТ предметной области ТУСУР.
   a) 1NF;
   b) 2NF;
   c) 3NF;
   d) 4NF;
3. Определить нормальную форму отношения КНИГА предметной области БИБЛИОТЕКА ТУСУР.
   a) 1NF;
   b) 2NF;
   c) 3NF;
   d) 4NF;
4. Определить тип связи сущностей СТУДЕНТ-ДИСЦИПЛИНА.
   a) 1:1;
   b) 1:N;
   c) M:N;
5. Определить тип связи сущностей СТУДЕНТ-ГРУППА.
   a) 1:1;
   b) 1:N;
   c) M:N;
6. Определить тип связи КНИГА-ЭКЗЕМПЛЯР КНИГИ.
   a) 1:1;
   b) 1:N;
   c) M:N;
7. Определить тип поддержки ссылочной целостности отношений СТУДЕНТ-ДИСЦИПЛИНА.
   a) NO ACTION;
   b) SET DEFAULT;
   c) SET NULL;
   d) ON DELETE;
8. Определить тип поддержки ссылочной целостности отношений СТУДЕНТ-ГРУППА.
   a) NO ACTION;
   b) SET DEFAULT;
   c) SET NULL;
   d) ON DELETE;
9. Определить тип поддержки ссылочной целостности отношений КНИГА-ЭКЗЕМПЛЯР КНИГИ.
   a) NO ACTION;

Согласована на портале № 63067

b) SET DEFAULT;
c) SET NULL;
d) ON DELETE;

10. Чему равно количество строк запроса агрегированной функции без группировки.
a) 0;
b) 1;
c) 10;
d) равное количеству строк в таблице;

9.1.2. Перечень вопросов для зачета с оценкой

1. Нормальные формы 1N-3N.
2. Нормальные формы NFBC-4NF.
3. Команды PHP связи с сервером ORACLE.
4. Команды PHP связи с сервером MySQL.
5. JAVA-скрипты.
6. Встраивание команд в HTML.
7. Вывод запроса в таблицу WEB-страницы.
8. Вывод медийной информации на WEB-страницу.
9. Запрос к удаленной базе данных.
10. Связь с несколькими базами данных.

9.1.3. Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ

1. Составить программу PHP выборки данных сотрудников из базы СОТРУДНИКИ.
2. Составить программу PHP выборки данных отделов из базы СОТРУДНИКИ.
3. Составить программу PHP выборки данных сотрудников и связанных с ними отделов из базы СОТРУДНИКИ.
4. Составить программу PHP выборки медийных данных сотрудников из базы СОТРУДНИКИ.
5. Составить программу PHP выборки финансовых данных отделов из базы СОТРУДНИКИ.

9.1.4. Темы лабораторных работ

1. Создание двух связанных таблиц с декларативными ограничениями целостности.
2. Создание сложного запроса с подзапросом к базе данных.
3. Создание хранимой процедуры.
4. Создание триггера базы данных.

9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их

Согласована на портале № 63067

значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

– в печатной форме;

– в печатной форме с увеличенным шрифтом;

– в форме электронного документа;

– методом чтения ассистентом задания вслух;

– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;

– набор ответов на компьютере;

– набор ответов с использованием услуг ассистента;

– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

Согласована на портале № 63067

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 63067

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ПрЭ
протокол № 3 от «27» 9 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. ПрЭ	С.Г. Михальченко	Согласовано, 706957f1-d2eb-4f94-b533-6139893cfd5a
Заведующий обеспечивающей каф. ПрЭ	С.Г. Михальченко	Согласовано, 706957f1-d2eb-4f94-b533-6139893cfd5a
Начальник учебного управления	Е.В. Саврук	Согласовано, fa63922b-1fce-4a6a-845d-9ce7670b004c

ЭКСПЕРТЫ:

Профессор, каф. ПрЭ	Н.С. Легостаев	Согласовано, 6332ca5f-c16e-4579-bbc4-ee49773dfd8d
Доцент, каф. ПрЭ	Д.О. Пахмурин	Согласовано, ce9e048a-2a49-44a0-b2ab-bc9421935400

РАЗРАБОТАНО:

Старший преподаватель, каф. ПрЭ	А.И. Муравьев	Разработано, 5bdc982e-fa97-462b-a463-9fb92c83b318

Согласована на портале № 63067