

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 10:03:51
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Институт экономики управления и прикладной информатики
Кафедра информатики и математического моделирования

Утверждаю
Директор ИЭУПИ



Федурина Н.И.

«31» мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
«Разработка баз данных на основе SQL-сервера»

Направление подготовки (специальность) 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Информационные и математические методы в
экономике АПК

(уровень магистратуры)

Форма обучения: очная, заочная
2 курс, 3 семестр / 2 курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

формирование понимания общесистемных и прикладных основ создания и ведения баз данных на основе SQL-сервера.

Основные задачи освоения дисциплины:

- формирование представления о принципах и типовых подходах к организации баз данных;
- изучение методологических основ и моделей данных, используемых для проектирования и разработки корпоративных баз данных;
- овладение практическими навыками в использовании средств управления и администрирования СУБД на основе SQL-сервера.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Разработка баз данных на основе SQL-сервера» находится в вариативной части Блока 1 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных единицы (144 часа). Дисциплина изучается в 3 семестре.

Форма итогового контроля экзамен.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

(ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дис-
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-1	Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС	ИД-1 _{ПК-1} Использует методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации прикладных процессов и создания ИС	<p><i>знать:</i> методы прикладной информатики для автоматизации прикладных процессов и создания ИС</p> <p><i>-уметь:</i> применять современные методы прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач</p> <p><i>-владеть:</i> современными методами прикладной информатики для автоматизации прикладных задач различных классов и создания ИС.</p>
		ИД-2 _{ПК-1} Применяет современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач	<p><i>знать:</i> инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации прикладных процессов и создания ИС</p> <p><i>-уметь:</i> применять инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач</p> <p><i>-владеть:</i> современными инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизации прикладных задач различных классов и создания ИС</p>
		ИД-3 _{ПК-1} Владеет современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизации прикладных задач различных классов и создания ИС.	<p><i>знать:</i> методологии проектирования для автоматизации прикладных процессов и создания ИС</p> <p><i>-уметь:</i> применять методологии для автоматизации и информатизации решения прикладных задач</p> <p><i>-владеть:</i> автоматизированными средствами создания ИС</p>
ПК-3	Способность проектировать информационные процессы и системы с использо-	ИД-1 _{ПК-3} Использует теоретические основы в области проектирования информа-	<p><i>знать:</i> теоретические основы в области проектирования информационных процессов и систем;</p>

<p>ванием инновационных инструментальных средств.</p>	<p>ционных процессов и систем; методы, технологии и инновационные инструментальные средства проектирования ИС; государственные и международные стандарты в области создания, документирования, эксплуатации и сопровождения ИС; методы тестирования, испытаний и ввода в действие ИС</p>	<p><i>-уметь:</i> проектировать информационные процессы и системы в соответствии с требованиями государственных и международных стандартов и с использованием инновационных инструментальных средств <i>-владеть:</i> навыками проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств</p>
	<p>ИД-2_{ПК-3} Проектирует информационные процессы и системы в соответствии с требованиями государственных и международных стандартов и с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС</p>	<p><i>знать:</i> методы, технологии и инновационные инструментальные средства проектирования ИС <i>уметь:</i> адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС <i>-владеть:</i> навыками проектирования информационных процессов и систем с использованием современных ИКТ</p>
	<p>ИД-3_{ПК-3} Обладает навыками проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств и адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС</p>	<p><i>знать:</i> государственные и международные стандарты в области создания, документирования, эксплуатации и сопровождения ИС; методы тестирования, испытаний и ввода в действие ИС <i>-уметь:</i> проектировать информационные системы в соответствии со стандартами <i>-владеть:</i> навыками автоматизированного проектирования систем</p>

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е. - 216 часов

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 3, вид отчетности – экзамен (3 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	3 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	32	32
в том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Семинарские занятия (СЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	22	22
Практические занятия		
Самостоятельная работа:	112	112

Курсовой проект (КП) ¹		
Курсовая работа (КР) ²		
Расчетно-графическая работа (РГР)		
Реферат (Р)	16	16
Эссе (Э)		
Контрольная работа		
Самостоятельное изучение разделов	20	20
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	40	40
Подготовка и сдача экзамена ²	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 2 , вид отчетности 2 курс – экзамен

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных еди- ниц
	всего	2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	18	18
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Семинарские занятия (СЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	12	12
Практические занятия		
Самостоятельная работа:	126	126
Курсовой проект (КП) ³	-	-
Курсовая работа (КР) ⁴	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	20	20
Самостоятельное изучение разделов	50	50
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	20	20
Подготовка и сдача экзамена ²	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-

¹ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

² На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

³ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

⁴ На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
3 семестр						
1	Язык структурированных запросов SQL.	1		2	10	Опрос, защита лабораторных работ
2	Операторы языка SQL	1		2	10	Опрос, защита лабораторных работ
3	Вложенные запросы	1		2	10	Опрос, защита лабораторных работ
4	Реализация запросов в отношениях, хранящих иерархические структуры	1		4	10	Опрос, защита лабораторных работ
5	Операторы вставки и изменения данных	1		2	10	Опрос, защита лабораторных работ
6	Изменение БД	1		2	10	Опрос, защита лабораторных работ
7	Реализация операторов реляционной алгебры с помощью SQL	1		4	20	Опрос, защита лабораторных работ
8	Создание индексов, операторов.	1		2	10	Опрос, защита лабораторных работ
9	Создание хранимых процедур и их реализация в SQL-сервере	2		2	22	Опрос, защита лабораторных работ
	ИТОГО за 3 семестр	10		22	112	
	Итого по дисциплине	10		22	112	
					144	

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
2 курс						
1	Язык структурированных запросов SQL.	0,5		1	20	Опрос, защита лабораторных работ
2	Операторы языка SQL	0,5		1	20	Опрос, защита лабораторных работ

3	Вложенные запросы	0,5		1	10	Опрос, защита лабораторных работ
4	Реализация запросов в отношениях, хранящих иерархические структуры	0,5		1	10	Опрос, защита лабораторных работ
5	Операторы вставки и изменения данных	0,5		1	10	Опрос, защита лабораторных работ
6	Изменение БД	0,5		1	10	Опрос, защита лабораторных работ
7	Реализация операторов реляционной алгебры с помощью SQL	1		2	20	Опрос, защита лабораторных работ
8	Создание индексов, операторов.	1		2	10	Опрос, защита лабораторных работ
9	Создание хранимых процедур и их реализация в SQL-сервере	1		2	16	Опрос, защита лабораторных работ
	ИТОГО за 2 курс	6		12	126	
	Итого по дисциплине	6		12	126	
					144	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины⁵:

7.1.1. Основная литература:

1. Зафиевский А.В. Базы данных: учебное пособие [Электронный учебник] : Учебное пособие / А. В. Зафиевский, А. В. Зафиевский, А. А. Короткий, А. Н. Лататуев, Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. - : ЯрГУ, 2012. - 166 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/238168>

2. Когаловский, Михаил Рувимович. Перспективные технологии информационных систем [Электронный учебник] / М. Р. Когаловский. - Москва: ДМК Пресс, 2009. - 288 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=40019

3. Щелоков, С. А. Разработка и создание баз данных средствами СУБД Access и SQL Server [Электронный учебник]: практикум / Щелоков С.А.. - Оренбург: ОГУ, 2014. - 109 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/278640>

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Интеграция информационных технологий в системных исследовани-

⁵В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

ях энергетики / Л. В. Массель [и др.] ; отв. ред. Н. И. Воропай. - Новосибирск: Наука, 2003. - 320 с.

2. Малыхина, Мария Петровна. Базы данных : основы, проектирование, использование : учеб. для вузов / М. П. Малыхина. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 499 с.

3. Хомоненко А.Д. Базы данных : учеб. для вузов / А. Д. Хомоненко, В. М. Цыганков, М. Г. Мальцев. - СПб.: КОРОНА принт, 2004. - 736 с.

4. Разработка базы данных электронной техники с использованием пакета MS Office [Электронный учебник] : задания и метод. указания к курсовой работе по дисциплине «Информатика» для бакалавров по направлению 210700 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» оч. и заоч. форм обучения, а также бакалавров эконом. направлений / Стефанова И.А., Горчакова М.А., Сирант О.В.. - Самара: Изд-во ПГУТИ, 2013. - 40 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/319864>

5. Токмаков Г.П. Базы данных. Концепция баз данных, реляционная модель данных, языки SQL и XML / Г. П. Токмаков. - Ульяновск: УлГТУ, 2010. - 192 с. Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/2671>

6. Щелоков, С. А.. Разработка и создание базы данных предметной области [Электронный учебник] : метод. указания / С. А. Щелоков. - Оренбург: ОГУ, 2014. - 141 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/245295>

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Библиотека компьютерной литературы – <http://it.eur.ru/>
2. КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
4. «Национальный цифровой ресурс «Руконт» – <http://ckbib.ru/>
5. ЭБС «AgriLib» – <http://www.ebs.rgazu.ru>
6. ЭБС издательства Лань – www.e.lanbook.com
7. Электронная библиотека InfoCity – <http://www.infocity.kiev.ua/>
8. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» – <http://iprbookshop.ru>
9. Электронная библиотека Programmer'sKlondike – <http://www.proklondike.com/>

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

1. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы) (лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие)
2. Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт) (лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие)

3. Microsoft Windows Server Standard 2008 Russian Academic OPEN No Level (серверная операционная система) (лицензии: № 44217759, 43837216).
4. ЭПС «Система Гарант» (Договор о взаимном сотрудничестве № 2070/У от 06.04.2007, дополнительное соглашение к договору о взаимном сотрудничестве от 09.01.2018).
5. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (Договор № 499/ОПК от 31.12.13)

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. 664038 Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, ауд. 340а – лаборатория информационных систем и технологий (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа):

Интерактивный комплекс на базе процессора Core i5, имеющий доступ в Интернет, доступ к ЭОИС, 3D принтер, учебно-наглядные пособия

2. 664038 Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, ауд.336 – лаборатория информатики и программирования (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)):

Мультимедийный проектор, учебно-наглядные пособия

12 компьютеров на базе процессоров Intel. объединенных в локальную сеть и имеющих доступ к ЭОИС, в Интернет

3. 664038 Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, ауд. 303 - аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для самостоятельной работы:

14 компьютеров на базе процессоров Intel, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС

Рейтинг - план дисциплины «Разработка баз данных на основе SQL-сервера»

направление подготовки: 09.04.03 «Прикладная информатика»

2 курс, 3 семестр.

Лекций – 10 часов. Лабораторных занятий – 22 часа. Экзамен.

Текущие аттестации: защита лабораторных работ

Распределение баллов по разделам (модулям)

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Язык структурированных запросов SQL. Операторы языка SQL. Вложенные запросы	15	1-2 недели
Реализация запросов в отношениях, хранящих	15	3-4 недели

иерархические структуры. Операторы вставки и изменения данных		
Изменение БД. Реализация операторов реляционной алгебры с помощью SQL. Создание индексов, операторов	15	5-6 недели
Создание хранимых процедур и их реализация в SQL-сервере	15	7-8 недели
Итого		60
Сумма баллов для допуска к экзамену		от 40
Итоговый рейтинговый балл		от 0 до 100

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 - 12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неудачившим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неудачиваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные и математические методы в экономике АПК».

Программу составил _____ : Бендик Надежда Владимировна



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и математического моделирования
 Протокол № 8 от «31» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой



Барсукова Маргарита Николаевна