

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 08:48:27
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbf

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



_____Феду-
рина Н.И.
«31» мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
«Базы данных»

Направление подготовки (специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика (в АПК)

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная
3 курс, 5 семестр / 3 курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

освоение средств разработки баз данных и программных решений на их основе.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение теоретических основ, методов и средств моделирования и проектирования баз данных в различных предметных областях;
- изучение технологии проектирования реляционных баз данных и ее применение для разработки баз данных различных информационных систем;
- изучение методов и средств автоматизированного проектирования БД (CASE-систем);
- изучение языковых средств систем управления базами данных и их применение для управления базами данных для разработки прикладных программ и формирования запросов к базам данных;
- изучение новых направлений развития технологии баз данных (распределенные, объектно-ориентированные, гипертекстовые и т.д.).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Базы данных» находится в основной части Блока 1 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часов). Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма итогового контроля зачет.

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 дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	<p><i>знать:</i> современные CASE-технологии и СУБД, в том числе отечественного производства при разработке и сопровождении баз данных</p> <p><i>уметь:</i> применять CASE-технологии и СУБД при проектировании баз данных.</p> <p><i>владеть:</i> навыками работы с различным программным обеспечением при создании баз данных</p>
		ИД-2 _{ОПК-2} Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	<p><i>знать:</i> современные методологии проектирования баз данных</p> <p><i>уметь:</i> проводить нормализацию баз данных</p> <p><i>владеть:</i> навыками выбора СУБД для реализации баз данных</p>
		ИД-3 _{ОПК-2} Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	<p><i>знать:</i> современные технологии обработки данных</p> <p><i>уметь:</i> применять современные технологии обработки данных для различных предметных областей</p> <p><i>владеть:</i> навыками моделирования баз данных с использованием современных программных средств.</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 2 з.е. - 72 часа

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 5, вид отчетности – зачет (5 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	5 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	28	28
в том числе:		
Лекции (Л)	14	14
Семинарские занятия (СЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические занятия	14	14
Самостоятельная работа:	44	44
Курсовой проект (КП) ¹		
Курсовая работа (КР) ²		
Расчетно-графическая работа (РГР)		
Реферат (Р)	4	4
Эссе (Э)		
Контрольная работа		
Самостоятельное изучение разделов	20	20

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

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

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		
Подготовка и сдача зачета	-	-

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 3_, вид отчетности 3 курс – зачет

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	3 курс
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12	12
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Семинарские занятия (СЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
Практические занятия		
Самостоятельная работа:	60	60
Курсовой проект (КП) ³	-	-
Курсовая работа (КР) ⁴	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	10	10
Самостоятельное изучение разделов	30	30
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		
Подготовка и сдача зачета	-	-

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
5 семестр						
1.	Введение в дисциплину – теоретическое и прикладное значение, местонахождение среди других дисциплин.	1	1		4	Опрос, защита лабораторных работ
2	Моделирование данных – исторический ракурс	1	1		4	Опрос, защита лабораторных работ
3	Проектирование баз данных, диаграммы «сущность-связь».	2	2		4	Опрос, защита лабораторных работ
4	Инфологическая, даталогическая, концептуальная, внешняя и физическая модели данных	2	2		6	Опрос, защита лабораторных работ
5	Теория проектирования реляционных баз данных, нормализация отношений, операции над отношениями	2	2		6	Опрос, защита лабораторных работ
6	Системы управления базами данных	1	1		4	Опрос, защита лабораторных работ
7	Локальные и удаленные базы данных	1	1		4	Опрос, защита лабораторных работ
8	Стандартизированный язык запросов SQL	2	2		4	Опрос, защита лабораторных работ
9	Средства разработки информационных систем в технологии «клиент-сервер»	1	1		4	Опрос, защита лабораторных работ
10	Транзакции, свойства транзакций, блокировка транзакций. Тиражирование данных	1	1		4	Опрос, защита лабораторных работ
	ИТОГО за 5 семестр	14	14		44	
	Итого по дисциплине	14	14		44	
					72	

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
3 курс						
1.	Введение в дисциплину – теоретическое и прикладное значение, местонахождение среди других дисциплин.	0,5	0,5		6	Опрос, защита лабораторных работ
2	Моделирование данных – исторический ракурс	0,5	0,5		6	Опрос, защита лабораторных работ
3	Проектирование баз данных, диаграммы «сущность-связь».	1	1		6	Опрос, защита лабораторных работ
4	Инфологическая, даталогическая, концептуальная, внешняя и физическая модели данных	1	1		6	Опрос, защита лабораторных работ
5	Теория проектирования реляционных баз данных, нормализация отношений, операции над отношениями	1	1		10	Опрос, защита лабораторных работ
6	Системы управления базами данных	0,5	0,5		6	Опрос, защита лабораторных работ
7	Локальные и удаленные базы данных. Средства разработки информационных систем в технологии «клиент-сервер»	0,5	0,5		10	Опрос, защита лабораторных работ
8	Стандартизированный язык запросов SQL. Транзакции, свойства транзакций, блокировка транзакций. Тиражирование данных	1	1		10	Опрос, защита лабораторных работ
	ИТОГО за 5 семестр	6	6		60	
	Итого по дисциплине	6	6		60	
					72	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

7.1.1. Основная литература:

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

1. Учебное пособие по курсу "Базы данных" для студентов направления подгот. "Прикладная информатика", квалификация бакалавр [Электронный ресурс] / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского ; авт.-сост. В. В. Трипутина. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2016. - 96 с. - (Электронная библиотека Ир-ГАУ)

2. Жданова, Е. И.. Конспект лекций по учебной дисциплине «Проектирование баз данных и баз знаний» по специальности: 080801 Прикладная информатика (в экономике) [Электронный учебник] / Жданова Е.И.. - Самара: Изд-во ПГУТИ, 2011. - 58 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/319723>

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

4. Ломакин В. В. Базы данных и базы знаний / В. В. Ломакин. - Белгород: БелГУ, 2010. - 216 с. Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/2481>

5. Щелоков, С. А. . Базы данных [Электронный учебник] : учеб. пособие / Щелоков С.А.. - Оренбург: ОГУ, 2014. - 298 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/278638>

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Петров, Юрий Иванович. Работа с базой данных Microsoft Access [Электронный ресурс]: метод. указ. для выполнения лабораторных работ / Ю. И. Петров, П. Г. Асалханов, 2013. - 1 эл. опт. диск (DVD-ROM)

2. Агальцов, Виктор Петрович. Базы данных : учеб. для вузов по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника" : в 2 кн. : допущено Учеб.-метод. об-нием / В. П. Агальцов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2011. - Кн. 2 : Распределенные и удаленные базы данных. - 270 с. :

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.

4. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/278640> Илюшечкин, Владимир Михайлович. Основы использования и проектирования баз данных : учеб. пособие для вузов : допущено Учеб.-метод. об-нием / В. М. Илюшечкин, 2009. - 213 с.

5. Агальцов, Виктор Петрович. Базы данных : учеб. для вузов : в 2 кн. : допущено Учеб.-метод. об-нием / В. П. Агальцов. - 2-е изд., перераб. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2012. - Кн. 1 : Локальные базы данных. - 349 с.

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).
2. Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт) (лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780).

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

1. 664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, 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, образовательный робототехнический модуль на базе комплектующих компании VEX Robotics, учебно-наглядные пособия
2. 664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, 343 - лаборатория автоматизированных информационных систем (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)):
Мультимедийный проектор, 12 компьютеров на базе процессора Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС
3. 664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, 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
4. 664038, Иркутская область, Иркутский район, поселок Молодежный, Иркутский ГАУ, ауд. 338 - учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Мультимедийный проектор, учебно-наглядные пособия, 12 компьютеров на базе процессоров Intel, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ к ЭОИС, в Интернет

РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

«Базы данных»

направление подготовки направление 09.03.03 – Прикладная информатика

Профиль – Прикладная информатика (в АПК)

3 курс, 5 семестр

Лекций – 14 часов. Практических работ – 14 часов. Зачет.

Текущие аттестации: защита работ, тестирование

Распределение баллов по модулям

Раздел дисциплины	Баллы	Сроки
Раздел 1. Введение в дисциплину – теоретическое и прикладное значение, местонахождение среди других дисциплин	0-6	5 семестр. 1-2 недели
Раздел 2. Моделирование данных – исторический ракурс	0-6	5 семестр. 3 неделя
Раздел 3. Проектирование баз данных, диаграммы «сущность-связь»	0-6	5 семестр. 4 неделя
Раздел 4. Инфологическая, даталогическая, концептуальная, внешняя и физическая модели данных	0-6	5 семестр. 7 неделя
Раздел 5. Теория проектирования реляционных баз данных, нормализация отношений, операции над отношениями	0-6	5 семестр. 8 неделя
Раздел 6. Системы управления базами данных	0-6	5 семестр. 9 неделя
Раздел 7. Локальные и удаленные базы данных	0-6	5 семестр. 10 неделя
Раздел 8. Стандартизированный язык запросов SQL	0-6	5 семестр. 11 неделя
Раздел 9. Средства разработки информационных систем в технологии «клиент-сервер»	0-6	5 семестр. 12 неделя
Раздел 10. Транзакции, свойства транзакций, блокировка транзакций. Тиражирование данных	0-6	5 семестр. 13 неделя
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
Посещение занятий	семестр	0 - 15
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –20
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 5
Итого		до 40
Экзамен		20-40

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. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) 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 бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика (в АПК)

Программу составил:  Трипутина Виктория Владимировна

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

Заведующий кафедрой  Барсукова Маргарита Николаевна