

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.06.2025 07:49:00
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4d09c7eb5110c50d9a5d0

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Институт экономики, управления и прикладной информатики
Кафедра информатики и математического моделирования



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Иркутский государственный аграрный университет
им. А.А. Ежевского"

Пользователь
Барсукова М.Н.

Дата подписания
28.03.2025
Подпись верна

Рабочая программа дисциплины
"Информационные технологии"

Направление подготовки (специальность) 35.04.07 - Водные биоресурсы и аквакультура.
Направленность (профиль) Водные биоресурсы и аквакультура
(академическая магистратура)

Форма обучения: очная, заочная, очно-заочная
1 Курс - 1 семестр/1 курс/1 семестр

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- изучение современных технологий обработки данных, включая: технологии баз данных и информационно-поисковых систем, технологии обработки текстовой информации, в т.ч. гипертекстовую технологию, коммуникационные технологии и их роль при решении задач обработки данных, предметно - ориентированные информационные технологии и их роль в профессиональной деятельности, технологии знаний.

Основные задачи освоения дисциплины:

- • изучение теоретических основ базовых информационных технологий; • изучение принципов построения и функционирования информационных систем; • изучение теоретических и прикладных основ проектирования реляционных баз данных (РБД) и основ систем управления базами данных (СУБД); • освоение технологии баз данных и информационно — поисковых систем.

2. 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
	Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности;	ИД-1ОПК-3 - Аргументирует необходимость разработки новых эффективных технологий в лесном и лесопарковом хозяйстве.	Знать: новые эффективные технологии. Уметь: применять современные технологии в лесном и лесопарковом хозяйстве. Владеть: навыками разработки новых эффективных технологий в лесном и лесопарковом хозяйстве.

ОПК-3

ИД-2ОПК-3 - Анализирует, оценивает эффективность и совершенствует технологии в области лесного и лесопаркового хозяйства.	Знать: методы оценки эффективности новых технологий. Уметь: анализировать, оценивать эффективность и совершенствовать технологии в области лесного и лесопаркового хозяйства. Владеть: навыками оценивания рисков внедрения современных эффективных технологий в лесном и лесопарковом хозяйстве.
ИД-3ОПК-3 - Выбирает или создает условия для реализации современных технологий в области лесного и лесопаркового хозяйства.	Знать: методы оценки условий для реализации современных технологий в области лесного и лесопаркового хозяйства. Уметь: выбирать или создавать условия для реализации современных технологий в области лесного и лесопаркового хозяйства. Владеть: навыками оценивания условий для реализации современных технологий в области лесного и лесопаркового хозяйства.

ИД-4ОПК-3 - Оценивает риски внедрения современных эффективных технологий в лесном и лесопарковом хозяйстве.	Знать: методы оценки рисков внедрения современных эффективных технологий в лесном и лесопарковом хозяйстве. Уметь: оценивать риски внедрения современных эффективных технологий в лесном и лесопарковом хозяйстве. Владеть: навыками оценивания рисков внедрения современных эффективных технологий в лесном и лесопарковом хозяйстве.
--	---

УК-1

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;	ИД-1УК-1 - Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие звенья и связи между ними.	Знать: методы анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие звенья и связи. Уметь: осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Владеть: методами определения в рамках выбранного алгоритма (задачи) составных частей системы.
	ИД-2УК-1 - Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.	Знать: современные методы поиска вариантов. Уметь: осуществлять поиск доступных источников информации. Владеть: современными технологиями обработки информации.

		ИД-3УК-1 - Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.	Знать: основы построения алгоритмов для решения задачи. Уметь: применить знания алгоритмизации на практике. Владеть: современными технологиями и средствами создания алгоритмов.
		ИД-4УК-1 - Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	Знать: стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов. Уметь: применить стратегию достижения поставленной цели. Владеть: современными технологиями и средствами создания информационных моделей для наглядной демонстрации этапов разработки проектов.
	Цифровая грамотность. Способен понимать направления развития цифровых технологий, использовать необходимые цифровые сервисы, владеть навыками применения цифровых ресурсов в своей профессиональной деятельности;	ИУЦК 1 – знает направления развития цифровых технологий, возможности и ограничения цифровой среды и инструментария для решения прикладных задач.	Знать: направления развития цифровых технологий, возможности и ограничения цифровой среды и инструментария для решения прикладных задач.

УЦК		ИУЦК 2 – умеет использовать необходимые цифровые ресурсы в своей профессиональной деятельности.	Уметь использовать необходимые цифровые ресурсы в своей профессиональной деятельности.
		ИУЦК 3 – владеет навыками применения цифровых ресурсов в своей профессиональной деятельности.	Владеет навыками применения цифровых ресурсов в своей профессиональной деятельности.

3. 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.

4. 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 часов

Очная форма обучения: Семестр - 1 семестр, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр ы
		1
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12	12
В том числе:		

Практические занятия	12	12
Самостоятельная работа:	60	60
Самостоятельная работа	60	60
Зачет		

Заочная форма обучения: Курс - 1 курс, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные курсы
		1
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	6	6
В том числе:		
Практические занятия	6	6
Самостоятельная работа:	66	66
Самостоятельная работа	66	66
Зачет		

Очно-заочная форма обучения: Семестр - 1 семестр, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		1
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12	12
В том числе:		
Практические занятия	12	12
Самостоятельная работа:	60	60
Самостоятельная работа	60	60
Зачет		

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

5.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия	Самостоятельная работа

1	Модуль 1. Информационные технологии как базовое понятие компьютерных технологий.	2	10
2	Модуль 2. Среда реализации информационных технологий.	2	10
3	Модуль 3. Основные направления развития цифровых технологий.	8	40
ИТОГО		12	60
Зачет			
Итого по дисциплине		72	

5.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Модуль 1. Информационные технологии как базовое понятие компьютерных технологий.	1	20
2	Модуль 2. Среда реализации информационных технологий.	1	20
3	Модуль 3. Основные направления развития цифровых технологий.	4	26
ИТОГО		6	66
Зачет			
Итого по дисциплине		72	

5.3. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Модуль 1. Информационные технологии как базовое понятие компьютерных технологий.	2	10
2	Модуль 2. Среда реализации информационных технологий.	2	10
3	Модуль 3. Основные направления развития цифровых технологий.	8	40
ИТОГО		12	60
Зачет			
Итого по дисциплине		72	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Модуль 1. Информационные технологии как базовое понятие компьютерных технологий.:

- Реферат
- Выполнение контрольной работы
- Зачет

Модуль 2. Среда реализации информационных технологий.:

- Защита лабораторной работы
- Выполнение контрольной работы
- Зачет

Модуль 3. Основные направления развития цифровых технологий.:

- Защита лабораторной работы
- Выполнение контрольной работы
- Зачет

Промежуточная аттестация - Зачет.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

7.1.1. Основная литература

Богомоллова, М. А. Информационные системы и технологии : учеб. пособие / Богомоллова М.А., Конышева Н.В. - Самара : Изд-во ПГУТИ, 2012. - 111 с.— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/319681>.— Режим доступа: ЭБС "Рукопт" : по подписке.— Текст : электронный.

Богданова, С. В. Информационные технологии : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Богданова С.В., Ермакова А.Н., Ставропольский гос. аграрный ун-т. - Ставрополь : Сервисшкола, 2014. - 211 с.— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/314433>.— Режим доступа: ЭБС "Рукопт" : по подписке.— Текст : электронный.

7.1.2. Дополнительная литература

Базы данных : учебное пособие / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского ; сост. Н. В. Бендик. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2023. - 178 с. - Текст : электронный // Электронная библиотека Иркутского ГАУ. - URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_033582.pdf. - Режим доступа: для автор. пользователей

Асалханов, Петр Георгиевич. Проектирование информационных систем. Структурный подход : учеб. пособие для студентов направления подгот. 09.03.03 Прикладная информатика, профиль - Прикладная информатика в экономике / П. Г. Асалханов, Н. В. Бендик. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2018. - 132 с.— URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_029655.pdf.— : .

Балдин, Константин Васильевич. Информационные системы в экономике : учеб. / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - Москва : Дашков и К, 2017. - 395 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/93391>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНБ" : по подписке.— Текст : электронный.

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

1. Библиотека компьютерной литературы – <http://it.eup.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

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
2	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
3	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
5	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО

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

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
---	---	-----------------------	---------------------

1	Молодежный, ауд. 340а	Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стулья - 33 шт., доска маркерная - 1 шт., трибуна - 1 шт. Технические средства обучения: 3D принтер Raise3D Pro2 - 1 шт., интерактивная мультисенсорная панель - 1 шт. Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Adobe Acrobat Reader, Google Chrome 86.x.	Лаборатория информационных систем и технологий. Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности. (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа).
2	Молодежный, ауд. 336	Специализированная мебель: столы ученические – 12 шт., стол преподавателя – 1 шт., стол письменный - 1 шт., стулья - 21 шт., доска маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт., проектор Optoma - 1 шт., экран Screen Media - 1 шт. Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, 7 zip, Google Chrome, STDU Viewer, Python, PascalABC, Total Commander, RoboForex, Компас-3D 20, draw io, ABBYY FineReader 12, AutoCad, Erwin, ESET, Rational Rose, MPC-HC, NormacCS, Winsent Innocenti.	Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

3	Молодежный, ауд. 227а	Специализированная мебель: столы ученические - 11 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 21 шт., преподавательское кресло - 1 шт., трибуна - 1 шт., стойка мобильная - 1 шт., стойка под телевизор - 1 шт. Технические средства обучения: веб-камера LOGITECH HD Pro C920, интерактивная доска, ноутбук HP 17-ca1066ur, ПК Моноблок Monobloc HP AIO 24-dp0014ur 23.8 - 10 шт., головные телефоны Sven AP-G999MV - 11 шт., телевизор LCD LG UE75TU7100UXRU, принтер МФУ HP LaserJet Pro MFP M132fn, флипчарт - 3 шт., экран - 1 шт., видеопроектор - 1 шт. Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
4	Молодежный, ауд. 303	Специализированная мебель: столы ученические - 18 шт., стулья – 33 шт, стол преподавателя - 2 шт., стул преподавателя - 2 шт., трибуна - 1 шт., доска. Технические средства обучения: телевизор LED DEXP - 1 шт., мобильная напольная стойка Arm Media PT-STAND-8. Учебно-наглядные пособия: макеты проектов.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

9. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат технических наук
(ученая степень)

Доцент
(занимаемая должность)

Информатика и
математическое
моделирование
(место работы)

Бендик Н. В.
(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и математического моделирования

Протокол № 7 от 28 марта 2025 г.

Зав.кафедрой

/Бендик Н.В./