

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.06.2026 09:07:46
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cda0437b6829911f85530571aaf0

**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
Информатика и математическое моделирование

Утверждаю
Директор
института
Барсукова М.Н.
11 марта 2025г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ОД.1 "Информационные технологии в науке и образовании"

Научная специальность 1.5.15. Экология
(аспирантура)

Форма обучения: очная
2 Курс-3 семестр

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- Цель освоения дисциплины: адаптация аспирантов к использованию компьютерных технологий при обработке информации любого вида в процессе научной деятельности и представления её результатов в виде, соответствующим современным требованиям, а также ознакомление со специальными компьютерными технологиями, используемыми в образовании.

Основные задачи освоения дисциплины:

- формирование системы компетенций в области использования современных информационных технологий (ИТ) в научно-исследовательской деятельности
- формирование практических навыков использования научных и образовательных ресурсов Internet в профессиональной деятельности педагога и исследователя

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Информационные технологии в науке и образовании» находится в вариативной части блока Б1 учебного плана по научной специальности 1.5.15. Экология. Дисциплина изучается в 3 семестре.

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

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, или 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 обучающихся 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 4 з.е. - 144 часов

Очная форма обучения: Семестр-3 семестр, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		3
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	40	40
В том числе:		
Лекционные занятия	20	20
Лабораторные занятия	20	20
Самостоятельная работа:	104	104
Самостоятельная работа	104	104
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	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Информационные системы, структура и классификация информационных систем.	2	2	16
2	Системы компьютерной математики и технологии для статистических расчетов.	2	2	16
3	Базы данных.	4	2	18
4	Экспертные системы.	4	6	18
5	Сетевые информационные технологии.	4	4	18
7	Средства дистанционного обучения.	4	4	18
ИТОГО		20	20	104
Зачет				
Итого по дисциплине		144		

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Информационные системы, структура и классификация информационных систем.:

- Реферат

Системы компьютерной математики и технологии для статистических расчетов.:

- Тестирование

Базы данных.:

- Тестирование Экспертные системы.:

- Реферат

Сетевые информационные технологии.:

- Тестирование

Средства дистанционного обучения.:

- Тестирование

7. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Информационные системы, структура и классификация информационных систем.	Информационные системы, структура и классификация информационных систем. Обзор классификация современных информационных технологий в научной и образовательной деятельности. Поиск научной информации. Основные программные средства современных информационных технологий.
2	Системы компьютерной математики и технологии для статистических расчетов.	Системы компьютерной математики и технологии для статистических расчетов.
3	Базы данных.	Базы данных. Основные принципы построения научных баз данных. Обработка баз данных, поиск в базах данных информации. Серверные базы данных.
4	Экспертные системы.	Экспертные системы.
5	Сетевые информационные технологии.	Сетевые информационные технологии.
7	Средства дистанционного обучения.	Средства дистанционного обучения. Научно-методические основы и инструментальные средства создания электронных учебных пособий

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

8.1.1. Основная литература

1. Баранова Е. В. Информационные технологии в образовании / Баранова Е. В., Бочаров М. И., Куликова С. С., Павлова Т. Б.. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 296 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/168973>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.
2. Белякова, Анна Юрьевна. Информационные технологии в науке и образовании : учебное пособие для аспирантов / А. Ю. Белякова, Н. И. Федурин. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2022. - 86 с.— URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_033465.pdf.— Режим доступа: для автор. пользователей.— Текст : электронный.
3. Газенаур Е. Г. Компьютерные технологии в науке и образовании: информационные и коммуникационные технологии [Электронный ресурс] / Газенаур Е. Г., Кузьмина Л. В., Газенаур Н. В.. - Кемерово : КемГУ, 2022. - 160 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/332318>.— Текст : электронный.
4. Фабрикантова Е. В. Современные информационные технологии в образовании / Фабрикантова Е. В.. - Оренбург : ОГПУ, 2017. - 84 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/100916>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

8.1.2. Дополнительная литература

1. Информационные технологии в науке и образовании : метод. указ. для аспирантов / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2017. - 86 с.— URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_027127.pdf.— Режим доступа: Электронная библиотека Иркутского ГАУ.— :
2. Информационные технологии в образовании : учебное пособие : Направление подготовки 230400.62 – Информационные системы и технологии. Профиль подготовки «Информационная безопасность». Бакалавриат / сост. Журавлев В.В.. - Ставрополь : изд-во СКФУ, 2014. - 102 с.— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/314107>.— Режим доступа: ЭБС "Руcont" : по подписке.— Текст : электронный.
3. Информационные технологии в педагогической деятельности : практикум : Направление подготовки

44.04.01 – Педагогическое образование Магистерская программа «Информационные и коммуникационные технологии в науке и образовании». Магистратура / авитель: О. П. Панкратова, Р. Г. Семеренко, Т. П. Нечаева. - Ставрополь : изд-во СКФУ, 2015. - 226 с.— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/314108>.— Режим доступа: ЭБС "Рукопт" : по подписке.— Текст : электронный.

4. Кондратьев В. Ю. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кондратьев В. Ю., Тюнин Е. Б. - Краснодар : КубГАУ, 2019. - 116 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/254315>

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

1. polpred.com Электронная библиотека "Полпред"

2. <http://iprbookshop.ru> Электронно-библиотечная система «IPRbooks»

3. <http://it.eur.ru> Библиотека компьютерной литературы

4. <http://www.infocity.kiev.ua/> Электронная библиотека InfoCity

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

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN NoLevel (апгрейд операционной систем)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
2	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО

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

№	Наименование оборудования учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
		Специализированная мебель: столы ученические – 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 17 шт., доска маркерная – 1 шт.	Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий)

1	Молодежный, ауд.336	Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 1 шт.,	лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования
---	---------------------	---	---

		<p>проекторOptoma-1шт.,экранScreenMedia-1шт. Учебно-наглядные пособия. СписокПОнакомпьютере:MicrosoftWindows7, MicrosoftOffice2010,7zip,ABBYYFineReader, GoogleChrome,Office2010, Visio 2010, Project 2013, STDU Viewer,Radmin,WinnosentInnocenti,Python,PascalABC,TotalCommander,Robofores,Компас-3D 17.</p>	(выполнениякурсовых работ))
2	Молодежный,ауд. 340а	<p>Специализированнаямебель:столыученические - 14 шт., стулья - 33 шт., доскамаркерная-1шт.,трибуна-1шт.Технические средства обучения: 3D принтерRaise3DPro2-1шт.,интерактивнаямультисенсорнаяпанель-1шт.Учебно-наглядные пособия. СписокПОнакомпьютере:MicrosoftWindows7, MicrosoftOffice2010,AdobeAcrobatReader,GoogleChrome86.x.</p>	<p>Лабораторияинформационныхсистемтехнологий.Кабинетинформационныхтехнологий</p> <p>впрофессиональнойдеятельности.(учебнаяаудитория дляпроведения занятий лекционного типа, занятийсеминарскоготипа).</p>
3	Молодежный,ауд. 227а	<p>Специализированнаямебель:столыученические - 11 шт., стол преподавателя – 1шт.,стулья-21шт.,преподавательскоекресло-1шт.,трибуна-1шт.,стойкаавтомобильная - 1 шт., стойка под телевизор - 1шт. Техническиесредстваобучения:веб-камераLOGITECHHDPProC920,интерактивнаядоска, ноутбук HP 17-ca1066ur, ПК МоноблокМоноблос HP AIO 24-dp0014ur 23.8" - 10 шт.,головныетелефоныSvenAP-G999MV-1шт., телевизор LCD LG UE75TU7100UXRU,принтер МФУ HP LaserJet Pro MFP M132fn,флипчарт-3шт.,экран-1шт.,видеопроектор - 1 шт.Учебно-наглядные пособия.СписокПОна компьютере:MicrosoftWindows 7, Microsoft Office 2010, KasperskyBusinessSpaceSecurityRussianEdition ,LibreOffice6.3.3,AdobeAcrobatReader,Mozilla Firefox83.x,Opera72.x,Google Chrome 86.x.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятийсеминарскоготипа, групповых индивидуальныхконсультаций,текучегоконтроляипромежуточнойаттестации</p>

4	Молодежный, ауд.343	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 16 шт., трибуна – 1 шт., доска маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭОИС - 12 шт., проектор Acer - 1 шт., экран настенный Draper - 1 шт. Учебно-наглядные пособия.</p>	<p>Лаборатория автоматизированных информационных систем Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности (учебная аудитория для проведения занятий)</p>
---	---------------------	--	--

		Список ПО на компьютере: 7zip, ABBYY FineReader, Google Chrome, Office 2010, Visio 2010, Project 2013, STDU Viewer, Radmin, Winosent Innocenti, Python, Pascal ABC, Total Commander, 1С Предприятие, Компас-3D 20, AutoCAD 20, ArchiCAD 23, Anylogic, Anaconda, ErWin, Delphi, ОПГ-МАСТЕР, MapInfo, MatCAD, MatLab, SQL Express, QGis, Rational Rose, ScetchUP, Visual Studio Community 2019	лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).
5	Молодежный, ауд. 123	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., столы компьютерные - 15 шт., стулья - 21 шт. Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду</p> <p>ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки), сканер CanoScan LIDE 110 - 1 шт., сканер Epson Perfection V37 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet M1132 MFP - 1 шт. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>

10. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат технических наук

(ученая степень)

Доцент

(занимаемая должность)

Информатика
и математическое

моделирование

(место работы)

Бодякина Т.В.

(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и математического моделирования

Протокол №7 от 11 марта 2025г.



Зав. кафедрой _____ /Бендик Н.В./

(Подпись)