

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.06.2024 07:33:41
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4c0b74d7b682991f853b51cafd0

**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.

21 марта 2024 г.

Рабочая программа дисциплины
"Информационные технологии в науке и образовании"

Научная специальность 4.1.1. Общеземледелие и растениеводство
(аспирантура)

Форма обучения: очная
2 Курс-3 семестр

1.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

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 обязательных дисциплин блока Б1 учебного плана по научной специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство, лесное и водное хозяйство. 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, 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 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 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. Обзор классификация современных информационных технологий в научной и образовательной деятельности. Поиск научной информации. Основные программные средства современных информационных технологий.	6		18
2	Системы компьютерной математики и технологии для статистических расчетов.	6		18
3	Базы данных. Основные принципы построения научных баз данных. Обработка баз данных, поиск в базах данных информации. Серверные базы данных.	6	2	18
4	Экспертные системы.	2	6	14
5	Сетевые информационные технологии.		6	18
6	Средства дистанционного обучения. Научно-методические основы и инструментальные средства создания электронных учебных пособий.		6	18
ИТОГО		20	20	104
Зачет				
Итого по дисциплине		144		

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Информационные системы, структура и классификация информационных систем. Обзор классификация современных информационных технологий в научной образовательной деятельности. Поиск научной информации. Основные программные средства современных информационных технологий.:

-Реферат

Системы компьютерной математики и технологии для статистических расчетов.:

-Тестирование

Базы данных. Основные принципы построения научных баз данных. Обработка баз данных, поиск в базах данных информации. Серверные базы данных.:

-Тестирование

Экспертные системы.:

-Реферат

Сетевые информационные технологии.:

-Тестирование

Средства дистанционного обучения. Научно-методические основы и инструментальные средства создания электронных учебных пособий.:

-Тестирование

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

7.1.1. 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.

7.1.2. Дополнительная литература

1. Информационные технологии в науке и образовании : метод. указ. для аспирантов / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежовского. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежовского, 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 "Руcont" : 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>

7.2. 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.eup.ru> Библиотека компьютерной литературы
4. <http://www.infocity.kiev.ua/> Электронная библиотека InfoCity

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 Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44545018, 44545016 4466790 43837216, 4,
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44545018, 44545016, 44217780 4466790 43837216, 4,
3	Справочно-правовая система Консультант Плюс	договор №20042/СВ от 19.10.20
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
2	Adobe Acrobat Reader	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. 336	Специализированная мебель: столы ученические – 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 17 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 - 11 шт., проектор Optoma-	Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа,

		1 шт., экран ScreenMedia-1 шт. Учебно-наглядные пособия.	курсового проектирования (выполнения курсовых работ))
--	--	--	---

		<p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, 7 zip, ABBYY FineReader, Google Chrome, Office 2010, Visio 2010, Project 2013, STDU Viewer, Radmin, WinnosentInnocenti, Python, PascalABC, Total Commander, Robofores, Компас-3D17.</p>	
2	Молодежный, ауд. 340а	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стулья - 33 шт., доска маркерная - 1 шт., трибуна - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 3D принтер Raise3D Pro2 - 1 шт., интерактивная мультисенсорная панель - 1 шт. Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Adobe Acrobat Reader, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Лаборатория информационных систем и технологий.</p> <p>Кабинет информационных технологий профессиональной деятельности. (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа).</p>
3	Молодежный, ауд. 227а	<p>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 AIO24-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.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
		<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 16</p>	<p>Лаборатория автоматизированных информационных</p>

4	Молодежный, ауд. 343	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,	систем Кабинет информационных технологий профессиональной деятельности (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа,
---	----------------------	---	---

		<p>доступ к ЭОИС - 12 шт., проектор Асет-1шт.,экранныйDrapер - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: 7 zip, АBBYY FineReader, Google Chrome, Office 2010, Visio 2010, Project 2013, STDU Viewer, Radmin, WinnosentInnocenti, Python, PascalABC, TotalCommander, 1С Предприятие, Компас-3D 20, AutoCAD 20, ArchiCAD 23, Anylogic, Anaconda, ErWin, Delphi, ОРГ-МАСТЕР, MapInfo, MatCAD, MatLab, SQL Express, QGis, RationalRose, ScetchUP, VisualStudioCommunity2019</p>	<p>занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).</p>
5	Молодежный, ауд. 123	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., столы компьютерные - 15 шт., стулья – 21 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки), сканер CanoScan LIDE 110 - 1шт., сканер Epson Perfection V37 - 1шт., принтер HP LaserJet P 2055 - 1 шт., принтер HP LaserJet M1132 MFP - 1шт. 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 ; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>

9. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат технических наук
(ученая степень)

Доцент
(занимаемая должность)

Информатика и
математическое
моделирование
(место работы)

Болякина Т.В.
(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и математического

моделирования
Протокол №7 от 21 марта 2024г.

Зав.кафедрой  /Бендик Н.В./
(Подпись)