

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 04.06.2024 07:26:02  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»

**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	Пользователь	Дата подписания
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского"	Барсукова М.Н.	29.03.2024
		Подпись верна

Рабочая программа дисциплины  
"Информационные технологии в науке и образовании"

Направление подготовки (специальность) 1.5.9 - Биологические науки.  
Направленность (профиль) Ботаника  
(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; 1.5.9 - Биологические науки; Ботаника; (ФГОС3++);» находится в Б1.В.ОД.1 учебного плана по направлению подготовки 1.5.9 Биологические науки. 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 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
<b>ИТОГО</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>104</b>
<b>Зачет</b>				
<b>Итого по дисциплине</b>			<b>144</b>	

## **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

Промежуточная аттестация - Зачет.

## 7. Учебно-методическое обеспечение 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](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. Ежевского. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2017. - 86 с.— URL: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_027127.pdf](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 "Рукопт" : 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>

## 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.eur.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, 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

## 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	<p>Специализированная мебель: столы ученические – 12 шт., стол преподавателя – 1 шт., стол письменный - 1 шт., стулья - 21 шт., доска маркерная - 1 шт.</p> <p>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 ScreenMedia - 1 шт.</p> <p>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, WinsentInnocenti.</p>	<p>Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).</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.</p> <p>Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Adobe Acrobat Reader, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Лаборатория информационных систем и технологий. Кабинет информационных технологий в 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.</p> <p>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 LaserJetPro MFP M132fn, флипчарт - 3 шт., экран - 1 шт., видеопроектор - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>
---	-----------------------	--	---

4	Молодежный, ауд. 343	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стол преподавателя – 1 шт., стол письменный - 1 шт., стулья - 16 шт., доска маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры надежды (учебная база 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.</p> <p>Учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: MicrosoftWindows 10, 7 zip, GoogleChrome, MicrosoftOffice 2010, STDU Viewer, Python, PascalABC, 1С Предприятие, Компас-3D 20, Anylogic, Anaconda, OPG-МАСТЕР, MapInfo, SQL Express, QGis, RationalRose, ScetchUP, VisualStudioCommunity 2019, AIDA 64, Mathcad 15, Erwin, ESET, RadminServer 3, ARCHICAD 23, SketchUp, WinsentInnocenti, AutoCad 2020.</p>	<p>Лаборатория автоматизированных информационных систем Кабинет информационных технологий в профессиональной аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятия семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).</p>
5	Молодежный, ауд. 123	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 18 шт., стулья – 33 шт, стол преподавателя - 2 шт., стул преподавателя - 2 шт., трибуна - 1 шт., доска</p> <p>Технические средства обучения: телевизор LED DEXP - 1 шт., мобильная напольная стойка ArmMedia PT-STAND-8.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: макеты проектов</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятия семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>



## 9. РАЗРАБОТЧИКИ

Информатика и  
математическое  
моделирование

(место работы)

Кандидат технических наук

(ученая степень)

Доцент

(занимаемая должность)

Бодякина Т. В.

(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и математического моделирования

Протокол № 7 от 21 марта 2024 г.

Зав.кафедрой

/Бендик Н.В./