

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.05.2024 04:45:51  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4491011785uda...

**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.	21.03.2024
		Подпись верна

Рабочая программа дисциплины  
"Методы научных исследований"

Направление подготовки (специальность) 09.04.03 - Прикладная информатика.  
Направленность (профиль) Информационные и математические методы в экономике АПК  
(академическая магистратура)

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

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель освоения дисциплины:

- ознакомление студентов с имеющимися методами, применяемыми в науке и технике для исследования в области информатики и информационных технологий.

### Основные задачи освоения дисциплины:

- в результате прохождения дисциплины студент должен иметь понятие и принцип работы того или иного метода.

- уметь правильно выбрать и спланировать необходимый метод для исследования в своей дальнейшей практической деятельности.

- ориентировать студентов на дальнейшее углубление научных знаний в выбранной области деятельности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Методы научных исследований; 09.04.03 - Прикладная информатика; Информационные и математические методы в экономике АПК; (ФГОС3++)» находится в дисциплин по выбору б1.в.дв.01 Б1.В.ДВ.01 учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика. Дисциплина изучается в 1 семестре.

## 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
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-11

Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях;	ИД-1ПК-11 Владеет информацией об аналитических методах, применяемых для моделирования предметной области; методы научных исследований по технологии разработки профессионально-ориентированных ИС; инструментарии проектирования ИС, подходах к выбору методов и инструментов проектирования ИС	знать: аналитические методы, применяемые для моделирования предметной области; уметь: использовать программный инструментарий в области моделирования процессов, проектирования ИС и ГИС, владеть: навыками аналитического описания предметной области.
	ИД-2ПК-11 Использует программный инструментарий в области: моделирования процессов, проектирования ИС и ГИС, управления проектом; применять типовые решения при проектировании ИС и ГИС	знать: методы научных исследований по технологии разработки профессионально-ориентированных ИС. уметь: управлять проектом; применять типовые решения при проектировании ИС и ГИС. владеть: навыками анализа и моделирования бизнес-процессов

		<p>ИД-3ПК-11 Обладает навыками аналитического описания предметной области; навыками анализа и моделирования бизнес-процессов; навыками анализа и оптимизации информационных потоков предметной области приемами использования стандартных инструментов проектирования: MS Visio, BPwin или аналогичным ПО</p>	<p>знать: инструментарий проектирования ИС, подходы к выбору методов и инструментов проектирования ИС. уметь: использовать программный инструментарий в областях моделирования процессов, проектирования ИС и ГИС владеть: навыками анализа и оптимизации информационных потоков предметной области приемами использования стандартных инструментов проектирования: MS Visio, BPwin или</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 4 з.е. - 144 часов

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

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы 1
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	24	24
В том числе:		
Лекционные занятия	12	12
Практические занятия	12	12
Самостоятельная работа:	120	120
Самостоятельная работа	120	120
Зачет		

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

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные
		курсы 1
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	16	16
В том числе:		
Лекционные занятия	8	8
Практические занятия	8	8
Самостоятельная работа:	128	128
Самостоятельная работа	128	128
Зачет		

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

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы 1
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	20	20
В том числе:		
Лекционные занятия	10	10
Практические занятия	10	10
Самостоятельная работа:	124	124
Самостоятельная работа	124	124
Зачет		

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

### 6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Роль науки в современном обществе и организационно-исследовательские основы научной работы.	2	2	22
2	Методология, методы и методики ведения научных исследований.	2	2	24
3	Специальные методы научных исследований в информатике	2	2	22
4	Методика научного исследования	4	4	26
5	Виды и формы учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы студентов вуза.	2	2	26
<b>ИТОГО</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	<b>120</b>
<b>Зачет</b>				
<b>Итого по дисциплине</b>			<b>144</b>	

### 6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Роль науки в современном обществе и организационно-исследовательские основы научной работы.	1	1	26
2	Методология, методы и методики ведения научных исследований.	1	1	26
3	Специальные методы научных исследований в информатике	2	2	22
4	Методика научного исследования	2	2	26
5	Виды и формы учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы студентов вуза.	2	2	28
<b>ИТОГО</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	<b>128</b>

<b>Зачет</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144</b>

### 6.3. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Роль науки в современном обществе и организационно-исследовательские основы научной работы.	2	2	22
2	Методология, методы и методики ведения научных исследований.	2	2	22
3	Специальные методы научных исследований в информатике	2	2	22
4	Методика научного исследования	2	2	22
5	Виды и формы учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы студентов вуза.	2	2	36
<b>ИТОГО</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>124</b>
<b>Зачет</b>				
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>144</b>		

### 7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальные методы научных исследований в информатике:

- Проверка практических занятий

Методика научного исследования:

- Проверка практических занятий

Виды и формы учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы студентов вуза.:

- Проверка практических занятий

Промежуточная аттестация - Зачет.

### 8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

##### 8.1.1. Основная литература

Гутгарц Р. Д. Подготовка кандидатской диссертации по экономике: практический аспект / Р. Д.

Гутгарц. - Москва : Дашков и К, 2017.— URL: <https://e.lanbook.com/book/93454>.— Режим доступа:

ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Основы научных исследований : учеб. пособие для высш. и сред. спец. учеб. заведений : допущено Советом Учеб.-метод. об-ния / Б. И. Герасимов [и др.]. - М. : ФОРУМИНФРА-М, 2013. - 269 с.— Текст : непосредственный.

Методы научных исследований : учеб. пособие для магистрантов направления подгот. 09.04.03 "Прикладная информатика" / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2018. - 107 с.— URL: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_030213.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_030213.pdf).— Режим доступа: электронная библиотека Иркутского ГАУ. — Текст: электронный

Шкляр М. Ф. Основы научных исследований / Шкляр М. Ф., - Москва : Дашков и К, 2017. - 208 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/93545>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Слесаренко Н. А. Методология научного исследования / Слесаренко Н. А., Борхунова Е. Н., Борунова С. М., Кузнецов С. В., Абрамов П. Н., Широкова Е. О. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 268 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/139253>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Основы научных исследований : учеб. пособие для высш. и сред. спец. учеб. заведений : допущено Советом Учеб.-метод. об-ния / Б. И. Герасимов [и др.]. - М. : ФОРУМИНФРА-М, 2013. - 269 с.— Текст : непосредственный.

Асхаков С. И. Основы научных исследований : учебное пособие / Асхаков С. И. - Карачаевск : КЧГУ, 2020. - 348 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/161998>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

### **8.1.2. Дополнительная литература**

Москвичев, Ю. Н. Методология научного исследования : учеб.-метод. пособие для аспирантов и соискателей / Ю. Н. Москвичев. - Волгоград : ВГАФК, 2013. - 54 с.— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/233145>.— Режим доступа: ЭБС "Рукопт" : по подписке.— Текст : электронный.

Кузнецов И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / Кузнецов И. Н., - Москва : Дашков и К, 2017. - 284 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/93533>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Рыжков, Игорь Борисович. Основы научных исследований и изобретательства / И. Б. Рыжков. - Москва : Лань, 2013. - 224 с.— URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=30202](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=30202).— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Пантелеев Е. Р. Методы научных исследований в программной инженерии : учебное пособие / Пантелеев Е. Р., - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 136 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/110936>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

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

1. <http://www.intuit.ru/> Сайт института информационных технологий.
2. <http://www.edu.ru/> Сайт министерства образования и науки.
3. <http://it.eur.ru/> Библиотека компьютерной литературы.
4. <http://www.novtex.ru/IT/> Журнал «Информационные технологии».
5. <http://www.ci.ru/> Журнал «Компьютер-информ».
6. <http://www.pcworld.ru> Журнал «Мир ПК»
7. Интернет-браузер Internet Explorer.



### 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 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
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

### 9. 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	<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.</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 в профессиональной деятельности.</p> <p>(учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа).</p>

2	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 Screen Media - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>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-NC, NormacCS, Winsent Innocenti.</p>	<p>Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).</p>
3	Молодежный, ауд. 303	<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 DEXR - 1 шт., мобильная напольная стойка Arm Media PT-STAND-8.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: макеты проектов.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>

## 10. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат технических наук  
(ученая степень)

Доцент  
(занимаемая должность)

Информатика и  
математическое  
моделирование  
(место работы)

Бузина Т. С.  
(ФИО)

Региональный  
представитель ООО  
"1С-Форус" в Иркутской  
области

Светлоловов М.  
М.

---

(ученая степень)

---

(занимаемая должность)

---

(место работы)

---

(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и математического моделирования

Протокол № 7 от 20 марта 2024 г.

Зав.кафедрой

/Бендик Н.В./