


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дитюков Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 10:05:55  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

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

Утверждаю  
Директор института экономики,  
управления и прикладной  
информатики  
Федурина Н.И.   
«24» июля 2020

Рабочая программа дисциплины  
**«Проблемы создания и адаптации информационных систем и техно-  
логий»**

---

Направление подготовки (специальность) 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Информационные и математические методы в  
экономике АПК

(уровень магистратуры)

Форма обучения: очная, заочная  
2 курс, 4 семестр / 2 курс

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Цель освоения дисциплины:**

формирование у магистрантов теоретических знаний об автоматизированном создании и адаптации информационных систем и технологий. В процессе изучения курса магистранты овладевают практическими навыками их применения при создании, внедрении, анализе и сопровождении ИС в различных областях производственной, управленческой и коммерческой деятельности.

### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- формирование целостного представления об основных принципах автоматизированного проектирования информационных систем с использованием CASE-технологии;
- овладение практическими навыками проектирования ИС с использованием CASE средств и анализа работоспособности приложений, полученных путем генерации.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Проблемы создания и адаптации информационных систем и технологий» находится в вариативной части Блока 1 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часа). Дисциплина изучается в \_4\_ 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-5	Способность использовать передовые методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> Использует методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС	<i>знать</i> : методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС <i>-уметь</i> : использовать методы оценки показателей работы ИС <i>-владеть</i> : приемами оценки показателей ИС стандартными методиками
		ИД-2 <sub>ПК-5</sub> Оценивает количественно показатели работы ИС	<i>знать</i> : показатели работы ИС <i>-уметь</i> : количественно оценить показатели работы ИС <i>-владеть</i> : навыками оценки показателей ИС
		ИД-3 <sub>ПК-5</sub> Обладает приемами оценки показателей ИС стандартными методиками	<i>знать</i> : приемы оценки показателей ИС <i>-уметь</i> : использовать приемы оценки показателей работы ИС <i>-владеть</i> : методикой оценки показателей ИС
ПК-10	Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	ИД-1 <sub>ПК-10</sub> Применяет этапы разработки проекта	<i>знать</i> : этапы разработки проекта <i>-уметь</i> : разбивать деятельность по созданию проекта на этапы и оптимизировать сроки их выполнения <i>-владеть</i> : навыками использования готовых решений по управлению проектами
		ИД-2 <sub>ПК-10</sub> Разбивает деятельность по созданию проекта на этапы и оптимизировать сроки их выполнения	<i>знать</i> : характеристики деятельности по созданию проекта <i>-уметь</i> : оптимизировать сроки выполнения проектов <i>-владеть</i> : методами оптимизации сроков выполнения проектов
		ИД-3 <sub>ПК-10</sub> Обладает навыками использования готовых решений по управлению проектами	<i>знать</i> : методологию управления проектами <i>-уметь</i> : использовать методологию управления проектами <i>-владеть</i> : навыками использования готовых решений по управлению проектами

<b>ПК-7</b>	Способность интегрировать компоненты и сервисы ИС	ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Использует правила реализации модульных ИС	<i>знать</i> : правила реализации модульных ИС <i>-уметь</i> : использовать правила взаимодействия готовых компонентов в рамках ИС <i>-владеть</i> : правилами реализации межсистемных интерфейсов
		ИД-2 <sub>ПК-7</sub> Реализовывает взаимодействие готовых компонентов в рамках ИС	<i>знать</i> : методы реализации взаимодействия модулей ИС <i>-уметь</i> : реализовать взаимодействие готовых компонентов в рамках ИС <i>-владеть</i> : навыками реализации взаимодействия интерфейсов ИС
		ИД-3 <sub>ПК-7</sub> Применяет навыки реализации межсистемных интерфейсов	<i>знать</i> : принципы реализации межсистемных интерфейсов <i>-уметь</i> : использовать принципы реализации межсистемных интерфейсов <i>-владеть</i> : навыками интеграции компонентов и сервисов ИС

#### **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 3 з.е. - 108 часа

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

**5.1.1. Очная форма обучения:** Семестр – 4 , вид отчетности – зачет (4 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	4 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Семинарские занятия (СЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	10	10
Практические занятия		
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>88</b>	<b>88</b>
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Расчетно-графическая работа (РГР)		
Реферат (Р)	8	8
Эссе (Э)		
Контрольная работа		
Самостоятельное изучение разделов	40	40
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	40	40
Подготовка и сдача экзамена		
Подготовка и сдача зачета	-	-

**5.1.2. Заочная форма обучения:** Курс – 2 , вид отчетности 2 курс – зачет

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц

	всего	2 курс
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	108/3	108/3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>12</b>	12
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Семинарские занятия (СЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
Практические занятия		
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>96</b>	96
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	20	20
Самостоятельное изучение разделов	46	46
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	30	30
Подготовка и сдача экзамена		
Подготовка и сдача зачета	-	-

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

#### 6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
<b>4 семестр</b>						
1.	Уровни управления компанией и выработка требований к информационным технологиям и системам.	0,5		0,5	6	Опрос, защита лабораторных работ
2	Понятие информационной технологии в компании.	0,5		0,5	6	Опрос, защита лабораторных работ
3	Связь между бизнес- и ИТ-стратегией компании.	0,5		0,5	6	Опрос, защита лабораторных работ

4	Базовые стандарты в области создания информационных систем.	1		1	6	Опрос, защита лабораторных работ
5	Процессы жизненного цикла ИС.	0,5		0,5	6	Опрос, защита лабораторных работ
6	Стадии и этапы жизненного цикла по ГОСТ.	0,5		0,5	6	Опрос, защита лабораторных работ
7	Планирование и организация проектирования ИС	1		1	6	Опрос, защита лабораторных работ
8	Документирование ИС.	0,5		0,5	6	Опрос, защита лабораторных работ
9	Тестирование, испытания ИС и ввод в действие.	1		1	6	Опрос, защита лабораторных работ
10	Сопровождение ИС	1		1	6	Опрос, защита лабораторных работ
11	Технологии проектирования ИС.	1		1	10	Опрос, защита лабораторных работ
12	Типовое проектирование информационных систем	1		1	10	Опрос, защита лабораторных работ
13	Методология управления программами работ и ИТ-проектами в компании заказчика	1		1	8	Опрос, защита лабораторных работ
	<b>ИТОГО за 4 семестр</b>	<b>10</b>		<b>10</b>	<b>88</b>	
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>10</b>		<b>10</b>	<b>88</b>	
					<b>108</b>	

### 6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	<b>2 курс</b>					
1.	Уровни управления компанией и выработка требований к информационным технологиям и системам.	1		1	10	Опрос, защита лабораторных работ

2	Понятие информационной технологии в компании.	0,5		0,5	10	Опрос, защита лабораторных работ
3	Связь между бизнес- и ИТ-стратегией компании.	0,5		0,5	10	Опрос, защита лабораторных работ
4	Базовые стандарты в области создания информационных систем.	1		1	10	Опрос, защита лабораторных работ
5	Процессы жизненного цикла ИС.	0,5		0,5	10	Опрос, защита лабораторных работ
6	Стадии и этапы жизненного цикла по ГОСТ.	0,5		0,5	10	Опрос, защита лабораторных работ
7	Технологии проектирования ИС.	0,5		0,5	10	Опрос, защита лабораторных работ
8	Типовое проектирование информационных систем	0,5		0,5	10	Опрос, защита лабораторных работ
9	Методология управления программами работ и ИТ-проектами в компании заказчика	1		1	16	Опрос, защита лабораторных работ
	<b>ИТОГО за 2 курс</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>96</b>	
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>96</b>	
					<b>108</b>	

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>1</sup>:**

#### **7.1.1. Основная литература:**

1. Заботина, Наталья Николаевна. Проектирование информационных систем : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 080801 "Прикладная информатика (по областям)" и другим экон. спец. : рек. Учеб.-метод. об-нием / Н. Н. Заботина. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 330 с.- (Высшее образование : Бакалавриат)

2. Балдин, Константин Васильевич. Информационные системы в экономике [Электронный учебник] : учеб. / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - Москва: Дашков и К, 2017. - 395 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93391>

3. Рочев, К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие / К. В. Рочев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3801-3. — Текст :

<sup>1</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП



электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122181> (дата обращения: 20.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 7.1.2. Дополнительная литература:

1. Вендров, Александр Михайлович. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем : учеб. пособие для вузов / А. М. Вендров. - М.: Финансы и статистика, 2002. - 190 с.

2. Вендров, Александр Михайлович. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем : учеб. для вузов / А. М. Вендров. - М.: Финансы и статистика, 2002. - 347 с.

3. Информационные технологии и управление предприятием [Электронный учебник] / В. В. Баронов [и др.]. - Москва: ДМК Пресс, 2009. - 326, [2] с. [2] с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=40027](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=40027)

4. Информационные технологии в науке и производстве. - Рязань: 2014. - 553 с. Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4025>

5. Керцнер, Гарольд. Стратегическое управление в компании. Модель зрелого управления проектами [Электронный учебник] / Г. Керцнер. - Москва: ДМК Пресс, 2010. - 320 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=40037](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=40037)

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

1. Библиотека компьютерной литературы – <http://it.eur.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](http://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:

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
<b>Лицензионное программное обеспечение</b>		

1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
4	Microsoft Visual Studio Professional 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level	лицензия № 49334152
<b>Свободно распространяемое программное обеспечение</b>		
1	Microsoft SQL Server 2017 Express.	
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	
6	PostgreSQL ( <a href="#">PostgreSQL License</a> , Open Source license)	

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	ауд.340а лаборатория информационных систем и технологий	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 19 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 40 шт. <b>Технические средства обучения:</b> 3D Принтер Raise3D Pro2, Доска маркерная, Интерактивная мультисенсорная панель Teach Touch 3.5 86", UHD, Образовательный робототехнический модуль "Экспертный уровень", Трибуна, Доска маркерная, Учебно-наглядные пособия.	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа
2.	ауд. 336 - лаборатория информатики и программирования	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 17 шт., стол преподавателя – 3 шт., стулья - 20 шт. <b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт., проектор Optima, экран, доска маркерная, учебно-наглядные пособия.	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
3.	ауд. 303 – научно-библиографический отдел	<b>Специализированная мебель:</b> Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт. <b>Технические средства обучения:</b> 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную	для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

		среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 2 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.	
--	--	--	--

**10. Рейтинг план дисциплины**  
**«Проблемы создания и адаптации информационных систем и технологий»**  
**направление подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»**

**Уровень подготовки: магистр**

**Курс 2-й, семестр 4-й**

Лекций – 10 ч., лабораторные работы – 10 ч, зачет.

Текущие аттестации: защита реферативных и лабораторных работ

<b>№ п/п</b>	<b>Название модуля (название раздела, темы)</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>Сроки</b>
1.	Уровни управления компанией и выработка требований к информационным технологиям и системам. Понятие информационной технологии в компании.	12	1-2 недели
2.	Связь между бизнес- и ИТ-стратегией компании. Базовые стандарты в области создания информационных систем.	12	1-2 недели
3.	Процессы жизненного цикла ИС. Стадии и этапы жизненного цикла по ГОСТ. Планирование и организация проектирования ИС. Документирование ИС. Тестирование, испытания ИС и ввод в действие. Сопровождение ИС.	12	1-2 недели
4.	Технологии проектирования ИС. Типовое проектирование информационных систем.	12	1-2 недели
5.	Методология управления программами работ и ИТ-проектами в компании заказчика	12	1-2 недели
<b>И Т О Г О:</b>			<b>0-60</b>

**Распределение баллов по видам работ**

<b>Вид работы</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Премиальные баллы</b>
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
<b>Итого</b>		<b>до 40</b>
<b>Экзамен</b>		<b>20-40</b>

**Определение итоговой оценки по дисциплине**

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

<b>Интервал баллов рейтинга</b>	<b>Оценка</b>
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки магистратуры по направлению 09.04.03 Прикладная информатика, профиль Информационные и математические методы в экономике АПК

Программу составил(а) к.т.н., доцент кафедры информатики и математического

моделирования \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Бендик Н.В.

Программа одобрена на заседании кафедры протокол № 11 от «24» июля 2020 г.

Заведующая кафедрой к.т.н., доцент



Барсукова М.Н.