

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.07.02 Моделирование

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)

09.03.02 Информационные системы и технологии

Форма обучения

очная

Год набора

2019

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

к.т.н., Доцент, Перфильев Д.А.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Дисциплина обеспечивает приобретение студентами базовых знаний, умений и навыков в организации исследования, теории управления использованием интеллектуальных информационных систем и технологий на предприятии в

соответствии с государственным образовательным стандартом (ГОС) высшего образования, направления 09.03.02 «Информационные системы

и

технологии», профиль подготовки.

Освоение студентами дисциплины позволит:

- 1) обеспечить комплексный подход для изучения теории управления и практического выявления и анализа информационных процессов предприятия;
- 2) находить способы решения выявленных проблем и оценивать результаты принятых решений;
- 3) использовать интеллектуальные информационные системы и технологии для решения прикладных задач администрирования.

Целями дисциплины являются:

- 1) изучение теоретических основ организации предприятия и автоматизации информационных процессов;
- 2) приобретение навыков и умений в использовании теории для решения научных и практических задач администрирования

технологических

процессов;

- 3) изучение основ анализа устойчивости управления предприятием.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Обучающийся за время изучения курса должен обладать достаточными данными для решения следующих задач:

- 1) овладения комплексным подходом в изучении теории интеллектуального управления и практического выявления и анализа информационных процессов предприятия;
- 2) находить способы решения выявленных проблем и оценивать результаты принятых решений;
- 3) использовать интеллектуальные информационные системы и технологии для решения прикладных задач.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1: Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения</b>	



<p>требований к ИС</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать правила составления спецификации (документирование) требований к ИС</li> <li>– знать подходы по согласованию требований к ИС с заинтересованными сторонами</li> <li>– знать правила утверждения требований к ИС у руководства</li> <li>– знать правила разработки архитектурной спецификации ИС</li> <li>– знать правила разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями</li> <li>– знать порядок согласования пользовательского интерфейса с заказчиком</li> <li>– знать правила разработки структуры программного кода ИС</li> <li>– знать алгоритмы разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией</li> <li>– знать подходы к обеспечению соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям</li> <li>– знать методологию разработки регламентов управления изменениями</li> <li>– знать методы мониторинга рисков, связанных с выполнением договоров</li> <li>– знать регламент проведение переговоров об изменении условий договоров на выполняемые работы</li> <li>– знать основные подходы осуществления аудита выполненных договоров</li> <li>– знать регламент подготовки технической информации для</li> </ul>	
---	--

<p>договоров сопровождения ИС – знать способы согласования и утверждение регламентов управления документацией – знать варианты рабочего согласования документации по выполняемым работам – знать варианты формального согласования документации по выполняемым работам – знать методы выявления перечня заинтересованных лиц, которые должны утвердить документ – знать методы выявления перечня заинтересованных лиц, которые должны получить документацию – знать методы изучения целевой аудитории документа, выяснение ее задач, потребностей в информации, уровня подготовки – знать методы составления текста документа, подготовка иллюстраций – знать методы выявления перечня заинтересованных лиц, которые – знать методы описания объекта, автоматизируемого системой</p>	
--	--

<p>ПК-1.2: – уметь проводить переговоры  – уметь оценивать объемы и сроки выполнения работ  – уметь планировать работы  – уметь анализировать входную информацию  – уметь анализировать исходную документацию  – уметь применять языки и системы программирования БД для оптимизации выполнения запросов  – уметь планировать работы  – уметь проектировать архитектуру ИС  – уметь кодировать на языках программирования  – уметь тестировать</p>	<p>уметь проводить переговоры  уметь проводить переговоры  уметь проводить переговоры  уметь проводить переговоры  уметь проводить переговоры  уметь проводить переговоры  уметь проводить переговоры  уметь проводить переговоры</p>
<p>результаты прототипирования  – уметь верифицировать структуру программного кода  – уметь разрабатывать структуру баз данных  – уметь оперировать общими требованиями к структуре технического документа  – уметь определять способы изложения материала, наиболее распространенные в современной документации разработчика  – уметь применять стандарты оформления технических заданий</p>	

<p>ПК-1.3: – владеть методами выявления требований</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть навыком сбора информации о предметной области автоматизации</li> <li>– владеть современными подходами и стандартами автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)</li> <li>– владеть навыком оценки объемов и сроков выполнения работ</li> <li>– владеть инструментами и методами управления заинтересованными</li> </ul>	<p>владеть навыком сбора информации о предметной области автоматизации</p> <p>владеть навыком сбора информации о предметной области автоматизации</p> <p>владеть навыком сбора информации о предметной области автоматизации</p> <p>владеть навыком сбора информации о предметной области автоматизации</p> <p>владеть навыком сбора информации о предметной области автоматизации</p> <p>владеть навыком сбора информации о предметной области автоматизации</p> <p>владеть навыком сбора информации о предметной области автоматизации</p> <p>владеть навыком сбора информации о предметной области автоматизации</p> <p>владеть навыком сбора информации о предметной области автоматизации</p>
<p>сторонами проекта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть инструментами и методами коммуникаций в проектах</li> <li>– владеть инструментами и методами моделирования бизнес-процессов</li> <li>– владеть современными стандартами информационного взаимодействия систем</li> <li>– владеть навыком управления содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания</li> <li>– владеть технологиями межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии</li> <li>– владеть навыками работы с современными операционными системами</li> <li>– владеть современными подходами управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM)</li> <li>– владеть языки программирования и работы с базами данных</li> <li>– владеть инструментами и методы модульного тестирования</li> </ul>	<p>владеть навыком сбора информации о предметной области автоматизации</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть инструментами и методами прототипирования пользовательского интерфейса</li> <li>– владеть инструментами и методами проектирования структур баз данных</li> <li>– владеть современными объектно-ориентированными языками программирования</li> <li>– владеть регламентами кодирования на языках программирования</li> <li>– владеть диаграммой Ганта, методом «набегающей волны», типами зависимостей между работами</li> <li>– владеть инструментами и методами разработки пользовательской документации</li> <li>– владеть основами менеджмента проектов</li> <li>– владеть навыками анализа технической документации, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи</li> <li>– владеть методами декомпозиции функций на подфункции</li> </ul>	
<p><b>ПК-8: Способность подготавливать текст плана управления проектом и частных планов в его составе. Разрабатывать расписания проекта в соответствии с полученным заданием</b></p>	
<p>ПК-8.1: знать: Предметная область</p>	<p>Предметная область  Предметная область  Предметная область  Предметная область  Предметная область  Предметная область  Предметная область  Предметная область  Предметная область</p>

ПК-8.2: уметь: Разрабатывать документы	Разрабатывать документы Разрабатывать документы Разрабатывать документы Разрабатывать документы Разрабатывать документы Разрабатывать документы Разрабатывать документы Разрабатывать документы
	Разрабатывать документы



	рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями)
--	--

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=12975>.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,44 (16)</b>	
практические занятия	0,44 (16)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,56 (92)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Да	
курсовая работа (КР)	Нет	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС				
<b>1. Моделирование</b>											
				16							
								92			
				16				92			

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Иванова Т. И., Рогачева А. Я. Прогнозирование эффективности удобрений с использованием математических моделей: монография (Москва: Агропромиздат).
2. Федотова Р. Д., Гудым А. А., Блохин Ю. В., Кожухарь П. В., Чембровский В. В. Прогнозирование и долгосрочное планирование экономического развития региона: монография (Кишинев: Штиинца).
3. Чабровский В. А. Прогнозирование развития науки и техники: монография (Москва: Экономика).
4. Саяпова А. Р. Прогнозирование межотраслевых пропорций в регионе: монография (Москва: Наука).
5. Цыгичко В. Н. Прогнозирование социально-экономических процессов: монография (Москва: Финансы и статистика).
6. Брушлинский А. В. Мышление и прогнозирование (логико-психологический анализ): монография (Москва: Мысль, Ред. философ. лит.).
7. Романенко И. В. Социальное и экономическое прогнозирование: конспект лекций. Соответствует государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования (Санкт-Петербург: Издательство Михайлова В.А.).
8. Черныш Е.А., Молчанова Н.П., Новикова А.А., Салтанова Т.А. Прогнозирование и планирование: Учеб.пособие (Москва: ПРИО□).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Электронный ресурс <http://www.prosoft.ru/> Веб-сайт компании Прософт
2. – АСУТП и встраиваемые системы.
3. • Электронный ресурс <http://www.ipc2u.ru/> Веб-сайт компании
4. Индустриальные компьютерные системы.
5. • Электронный ресурс <http://www.fastwel.ru/> Веб-сайт компании Fastwel.
6. Продукция для встраиваемых систем и ответственных применений.
7. • Электронный ресурс <http://www.advantech.com/> Веб-сайт компании
8. Advantech Industrial Automation.
9. • Электронный ресурс <http://www.tdtp.ru/> Веб-портал «Метрология и
10. измерительные приборы».
11. • Электронный ресурс [http://www.tdtp.ru/phpBB\\_14.htm](http://www.tdtp.ru/phpBB_14.htm) Форум по
12. АСУТП.
13. • Электронный ресурс <http://asutp.interface.ru/> Веб-портал
14. автоматических систем управления технологическими процессами.

15. • Электронный ресурс <http://www.asutp.ru/> Веб-сайт «Средства и системы
16. компьютерной автоматизации».

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Никитина, М. И. Системы и технологии поддержки принятия решений:
2. учеб. пособие / М. И. Никитина ; Краснояр. гос. техн. ун-т. - Красноярск:
3. ИПЦ КГТУ, 2005. - 130 с.
4. • Пупков, К. А Дулесов, В. А. Баранчев, В. П. Управление знаниями в
5. инновационной сфере: учебник / В. П. Баранчев. - М. : Благовест-В,
6. 2007. -
7. с.
7. • Тейлор, Джеймс. Почти интеллектуальные системы. Как получить
8. конкурентные преимущества путем автоматизации принятия скрытых
9. решений: пер. с англ. / Д. Тейлор, Н. Рэйдэн. - СПб. : Символ, 2009. - 445
10. с.
10. • Евменов, В. П. Интеллектуальные системы управления: [учеб. пособие]
11. / В. П. Евменов. - М. : ЛИБРОКОМ, 2009. - 300 с.

### **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

### **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для проведения семинарских занятий по дисциплине необходима мультимедийная лекционная аудитория. Семинар предусматривает использование преподавателем электронной доски прямой или обратной проекции, необходимой для демонстрации презентаций и материалов реферата и КП по дисциплине, либо мультимедийного проектора с экраном.

Для проведения семинарских занятий необходимо установленное на каждое рабочее место в классе лицензионное программное обеспечение:

ОС Windows XP (SP2 или SP3) Home Edition или Professional или Windows Vista (SP1) версии не ниже Home Premium.

Офисный пакет Microsoft Office (MS Word, MS Power Point) версии 2007.

Выход в глобальную сеть «интернет».

Так же необходимо наличие учебных и организационных указаний по курсу:, как на твердом носителе (в печатном виде), так и в



электронном виде (в виде файлов на сетевом диске). Количество пособий на твердом носителе должно соответствовать количеству обучаемых студентов.