

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

Кафедра информационных систем (ИС\_ИКИТ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

Кафедра информационных систем (ИС\_ИКИТ)

наименование кафедры

к.п.н. Дьячук П.П.

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ  
ЛОГИСТИКИ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.03 Информационные системы логистики

Направление подготовки /  
специальность 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность  
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2021

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

090000 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

---

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 09.03.02 Информационные системы и технологии

---

Программу  
составили

Ст.преподаватель, Шмагрис Ю.В.

---

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

Рассмотреть основные функциональные области логистики, такие как закупочная, транспортная, производственная, информационная, распределительная логистика, а также логистика запасов, складирования и сервисного обслуживания.

Показать необходимость для современных предприятий поиска новых источников повышения конкурентоспособности, пути решения проблемы оптимизации всего ресурсного потенциала предприятия и дать практическое применение логистического подхода в инновационной деятельности.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

Сформировать представление о необходимости и важности логистического подхода;

Сформировать знания студентов по проблемам планирования, организации, управления и контроля движения материальных и информационных потоков на предприятии; Дать представление об основных концепциях логистики;

Обратить внимание на перспективы развития логистики.

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

**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 эффективности деятельности организаций - пользователей ИС**

**ПК-1.1:– знать основные подходы по выявлению первоначальных требований заказчика к типовой ИС**  
– знать алгоритмы определение возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика  
– знать основные подходы тестирование прототипа ИС на корректность архитектурных решений  
– знать подходы по проведению анализа результатов тестирования  
– знать подходы к анализу заинтересованных сторон проекта  
– знать основные способы представления результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам  
– знать способы инициирования запросов на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий)  
– знать алгоритм сбора исходных данных у заказчика

- знать способы описания бизнес-процессов на основе исходных данных
- знать правила разработки модели бизнес-процессов
- знать принципы моделирования бизнес-процессов в ИС
- знать основные технологии управления требованиями
- знать основные стандарты документирования собранных данных в соответствии с регламентами организации
- знать способы анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС
- знать правила составления спецификации (документирование) требований к ИС
- знать подходы по согласованию требований к ИС с заинтересованными сторонами
- знать правила утверждения требований к ИС у руководства
- знать правила разработки архитектурной спецификации ИС
- знать правила разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями
- знать порядок согласования пользовательского интерфейса с заказчиком
- знать правила разработки структуры программного кода ИС
- знать алгоритмы разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией
- знать подходы к обеспечению соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям
- знать методологию разработки регламентов управления изменениями
- знать методы мониторинга рисков, связанных с выполнением договоров
- знать регламент проведение переговоров об изменении условий договоров на выполняемые работы
- знать основные подходы осуществления аудита выполненных договоров
- знать регламент подготовки технической информации для 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

Уровень 1

знать алгоритм сбора исходных данных у заказчика

**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 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

Уровень 1

уметь анализировать входную информацию

**ПК-1.3:– владеть методами выявления требований**

- владеть навыком сбора информации о предметной области автоматизации
- владеть современными подходами и стандартами автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)
- владеть навыком оценки объемов и сроков выполнения работ
- владеть инструментами и методами управления заинтересованными сторонами проекта
- владеть инструментами и методами коммуникаций в проектах
- владеть инструментами и методами моделирования бизнес-процессов
- владеть современными стандартами информационного взаимодействия систем
- владеть навыком управления содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерлируемые совещания
- владеть технологиями межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии
- владеть навыками работы с современными операционными системами
- владеть современными подходами управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM)
- владеть языки программирования и работы с базами данных
- владеть инструментами и методы модульного тестирования
- владеть инструментами и методами прототипирования пользовательского интерфейса
- владеть инструментами и методами проектирования структур баз данных
- владеть современными объектно-ориентированными языками программирования
- владеть регламентами кодирования на языках программирования
- владеть диаграммой Ганта, методом «набегающей волны», типами зависимостей между работами
- владеть инструментами и методами разработки пользовательской документации
- владеть основами менеджмента проектов
- владеть навыками анализа технической документации, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи
- владеть методами декомпозиции функций на подфункции

Уровень 1

владеть навыком оценки объемов и сроков выполнения работ

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной

программы

Дисциплина является дисциплиной по выбору.

Дисциплины, усвоение которых необходимо для изучения данного курса: «Информатика», «Информационные технологии», «Технология программирования», «Управление данными».

В свою очередь, знания и навыки, полученные при изучении дисциплины «Информационные системы логистики» могут быть использованы при освоении, как теоретического материала, так и при решении практических задач при изучении специальных дисциплин «Преддипломная практика», а также выпускной квалифицированной работы.

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

Реализация дисциплины возможна с применением ЭО и ДОТ  
<http://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1413>

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		7
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>3 (108)</b>	<b>3 (108)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,5 (54)</b>	<b>1,5 (54)</b>
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,5 (54)</b>	<b>1,5 (54)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт)</b>		

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные понятия и определения	3	7	0	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
2	Виды логистики и их особенности	8	25	0	29	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
3	Запасы, риски в логистике. Управление логистическими затратами. Организация логистического управления	7	4	0	15	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3
Всего		18	36	0	54	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Введение в логистику. Концепция и функции логистики. Закон Парето	1	0	0
2	1	Концепция и функции логистики	1	0	0
3	1	Закон Парето	1	0	0
4	2	Закупочная логистика	1	0	0

5	2	Производственная логистика	1	0	0
6	2	Распределительная логистика	1	0	0
7	2	Основы транспортной логистики	2	0	0
8	2	Логистика складирования и складская переработка продукции. Основные понятия логистики складирования	1	0	0
9	2	Логистика складирования и складская переработка продукции. Практические вопросы логистики складирования	1	0	0
10	2	Информационная логистика	1	0	0
11	3	Запасы в логистике	2	0	0
12	3	Риски в логистике	2	0	0
13	3	Организация логистического управления	1	0	0
14	3	Методы оценки логистических затрат и пути их оптимизации	2	0	0
Итого			18	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в acad. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Задача на ABC и XYZ-анализ	3	0	0
2	1	Определение места расположения распределительного склада на обслуживаемой территории	4	0	0

3	2	Определить оптимальный план выпуска $n$ типов продукции, для изготовления которой используются ресурсы трех видов. Решить задачу симплекс-методом. Решить двойст-венную задачу	5	0	0
4	2	Методом информационного графа провести анализ информационных потоков. Определить входные и выходные элементы информационного потока, такты образования, гашения и число тактов хранения информации для каждого элемента информационного по-тока. Определить порядок информационного графа. Построить информационный граф, упорядоченный по тактам образования эле- ментов	5	0	0
5	2	Составить математическую модель закрытой транспортной задачи, минимизирующей сум- марные затраты на перевозку продукции. Полу-ченное решение представить в виде графа опти-мальных перевозок	5	0	0
6	2	Определить алгоритмом Дейкстры кратчайшее расстояние между заданными начальным и за- вершающим узлами графа	5	0	0
7	2	Определить алгоритмом Форда-Белмана и алго- ритмом Левита кратчайшее расстояние между 1 узлом и всеми остальными, числовые значения и граф взять из лабораторной работы №6.	5	0	0

8	3	Определить экономическую целесообразность перевода четырех предприятий с небольшим объемом потребления условного металла, с транзитной на складскую форму поставок через предприятия по поставкам продукции, обслуживающие экономический район, в котором находятся указанные предприятия-потребители	4	0	0
Всего			26	0	0

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## 6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Волгин В. В.	Склад : логистика, управление, анализ: [учеб. пособие]	Москва: Дашков и К, 2008
Л1.2	Троценко Л. С.	Информационные системы логистики: учеб.-метод. пособие [для студентов спец. 230201.65 «Информационные системы и технологии», бакалавров напр. 230200.62 «Информационные системы» и 230400.62 «Информационные системы и технологии»]	Красноярск: СФУ, 2012

Л1.3	Гаджинский А. М.	Логистика: учебник для студентов бакалавриата, обучающихся по направлениям подготовки "Экономика", "Менеджмент", "Товароведение", "Торговое дело", "Сервис"	Москва: Дашков и К, 2013
Л1.4	Аникин Б. А., Родкина Т. А., Гапонова М. А., Пузанова И. А., Березин Д. В., Серышев Р. В., Аникин Б. А., Родкина Т. А.	Логистика: учеб. пособие	Москва: Проспект, 2006
Л1.5	Гаджинский А. М.	Практикум по логистике	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2015
<b>6.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Агафонова Л. М.	Логистика: учеб.-метод. пособие [для практич. работ по дисц. "Логистика" для спец. 080507.65 "Менеджмент организации"]	Красноярск: СФУ, 2012
Л2.2	Гаджинский А.М.	Практикум по логистике: учебное пособие	Москва: Дашков и К, 2016

### **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Э1	Информационные системы логистики	<a href="https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1413">https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1413</a>
----	----------------------------------	---

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Объем самостоятельной работы составляет 54 часа.

Самостоятельная работа выполняется в форме изучения теоретического материала.

Рекомендуется использовать также учебные пособия и материалы в ЭОР, а также дополнительную литературу, что позволит увидеть изучаемую тематику с позиций различных авторов. Целью самостоятельного изучения теоретического курса является закрепление лекционного материала, знакомство с многообразием литературы и точек зрения различных авторов, получение дополнительных знаний по изучаемой тематике.

Контроль результатов самостоятельного изучения теоретического материала осуществляется во время зачета.

Оценочные средства промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

К зачету допускаются студенты, выполнившие и защитившие все практические работы, а также выполнившие все два теста. Это является показателем усвоения материала по модулям 1–3 дисциплины.

Ответы учащихся оцениваются на «зачтено» и «незачтено».

Оценка «зачтено» выставляется в случае, когда студент:

1. исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;

2. грамотно и по существу излагает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач;

3. имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «незачтено» выставляется в случае, когда студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian OLP NL AE (Лицензионное свидетельство о предоставлении прав от 20 декабря 2007 года) – программы для математических вычислений;
9.1.2	MathWORKS MatLAB 2008b (Лицензионное свидетельство от 30 сентября 2008 г.) – программа для оформления результатов самостоятельной работы и практических работ.

### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

9.2.1	Не требуется.
-------	---------------

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

Аудитория, оборудованная специализированной мебелью, компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета, доступ к системе виртуальных машин, демонстрационное оборудование: интерактивная доска обратной проекции; доступ к беспроводной сети WI-FI, маркерная доска.

Занятия организуются с учетом возможности работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации в зависимости от нозологии.