Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра прикладной математики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.4.2 Управление материальными потоками»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
01.03.02 Прикладная математика и информатика
(код и наименование направления подготовки)

Прикладное программирование и корпоративные информационные системы
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2024

Рабочая программа дисциплины «*Б1.Д.В.Э.4.2 Управление материальными потоками*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра прикладной математики
наименование кафедры

протокол № 9 от "22" февраля 2021г.

Заведующий кафедрой
Кафедра прикладной математики _____ И.П. Болодурина
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
Доцент кафедры прикладной математики _____ Ю.П.Луговскова
должность *подпись* *расшифровка подписи*

_____
должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
01.03.02 Прикладная математика и информатика _____ И.П. Болодурина
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
_____ Н.Н. Бигалиева
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
_____ И.В.Крючкова
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Луговскова Ю.П., 2024
© ОГУ, 2024

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: обучение теоретическим и практическим аспектам управления материальными потоками, формирование знаний по основным категориям предмета, методологическим особенностям управления материальными потоками, базовым принципам и условиям повышения эффективности управления с учетом факторов внешней и внутренней среды.

Задачи:

- познакомить студента с основными этапами развития логистики как науки и как подсистемы управления организацией;
- раскрыть содержание основных структурных элементов логистической системы организации и особенности их формирования;
- выработать у студента навыки организации управления логистическими процессами на предприятии используя передовые технологии в данной сфере деятельности.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.4 Корпоративные информационные системы, Б1.Д.В.5 Информационные технологии в экономике и управлении, Б1.Д.В.7 Автоматизация сквозных процессов производственного предприятия*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-3 Способен применять современные технологии анализа данных в информационно-аналитической деятельности систем управления и принятия решений, а также для разработки на их основе новых продуктов и услуг	ПК*-3-В-3 Разрабатывает инфраструктурные решения, сервисы, продукты и услуги на основе анализа данных информационных систем ПК*-3-В-4 Демонстрирует навыки принятия решений на основе анализа данных современных информационных систем управления	**Знать:** цель, задачи и принципы управления материальными потоками; качественные свойства материальных потоков, их виды и характеристики; условия и факторы рационального планирования и организации управления материальными потоками, оптимально сочетающие функциональные, пространственные, временные, ресурсные параметры **Уметь:** определять типы материальных потоков и их особенности; определять место и обосновывать необхо-

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		димость применения экономико-математических моделей в управлении материальными потоками; оценивать влияние принимаемых решений в области управления материальными потоками на ключевые показатели деятельности предприятия; анализировать и проводить оценку существующей системы организации и планирования материальных потоков на предприятии; обосновывать возможность и необходимость применения инструментов, направленных на повышение эффективности управления материальными потоками на различных этапах цепочки создания ценности; принимать решения, позволяющие сформировать требования к эффективной организации материальных потоков **Владеть:** навыками расчета основных показателей материальных потоков; составления планов движения материальных потоков; анализа и оценки проектов организации материальных потоков.
ПК*-4 Способен разрабатывать, модифицировать и сопровождать корпоративные информационные системы, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях для повышения эффективности их деятельности	ПК*-4-В-1 Имеет представление об основных бизнес-процессах корпоративных информационных систем и определяет требования к программным решениям задач по автоматизации деятельности организаций ПК*-4-В-3 Демонстрирует навыки автоматизации организационного управления и бизнес-процессов в организациях для повышения эффективности их деятельности	**Знать:** методы моделирования бизнес-процессов **Уметь:** использовать полученные знания для практического использования при моделировании бизнес-процессов; применять логистические цепи и схемы, обеспечивающие рациональную организацию материальных потоков; управлять логистическими процессами организации. **Владеть:** методами реорганизации бизнес-процессов

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**144**	**144**
Контактная работа:	**41,25**	**41,25**
Лекции (Л)	24	24
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- изучение разделов курса в системе электронного обучения;* *- подготовка к лабораторным занятиям;* *- подготовка к рубежному контролю*	**102,75**	**102,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**экзамен**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Теоретические основы и понятийный аппарат логистики	14	3		1	10
2	Концепция и функции системы управления материальными потоками	9	3		1	5
3	Закупочная логистика	11	2		2	7
4	Управление производственными процессами	11	2		2	7
5	Управление распределительными процессами	11	2		2	7
6	Управление транспортными процессами	14	2		2	10
7	Информационная логистика	14	2		2	10
8	Управление запасами	15	2			13
9	Управление складским хозяйством	14	2		2	10
10	Сервис в логистике	15	2			13
11	Организация управления материальными потоками	16	2		2	12
	Итого:	144	24		16	104
	Всего:	144	24		16	104

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Теоретические основы и понятийный аппарат логистики.

Определение управления материальными потоками. Основные операции управления материальными потоками. Решение основных задач управления материальными потоками. Принципиальная схема материального потока. Специфика логистического подхода в экономике. Управление материальными по-

токами на макро и микро-уровне. Предпосылки применения логистики в современном производстве. Этапы развития логистики. Экономический эффект от применения логистики.

№ 2 Концепция и функции системы управления материальными потоками

Концепция системы управления материальными потоками и ее основные положения. Реализация принципа системного подхода. Способности системы управления материальными потоками приспосабливаться к условиям окружающей среды. Основные функции системы управления материальными потоками. Материальные потоки и логистические операции. Понятие материального потока. Понятие логистической операции. Виды материальных потоков. Логистические операции и их разновидности. Логистические системы и их свойства. Разновидности логистических систем.

№ 3 Закупочная логистика

Основные задачи закупочной логистики. Служба закупок на предприятии и ее задачи. Этапы выбора поставщика. Механизм функционирования закупочной логистики. Складирование продукции и основные издержки. Новые методы снабжения. Планирование закупок. Основные задачи снабжения: анализ и определение потребности, определение метода закупок, документальное оформление закупок, организация собственного производства, получение и кодирование поставленного товара. Принцип выбора поставщика. Понятие о конкурсных торгах (тендере). Оценка тендерных предложений. Основные требования к выбору поставщика. Правовые основы закупок. Условия заключения контракта. Структура контракта. Оплата поставок.

№ 4 Управление производственными процессами

Понятие о производственной логистике. Требования к организации и управлению материальными потоками. Обеспечение максимальной надежности плановых расчетов и минимальной трудоемкости плановых работ. Обеспечение необходимой гибкости в реализации цели при отклонениях от плана. Обеспечение непрерывности планового производства. Законы организации производства и конкурентноспособность. Закон упорядоченности движения предметов труда в производстве. Закон непрерывности хода производственного процесса. Закон ритма производственного цикла изготовления изделий. Традиционная и логистическая концепции организации производства. Качественная и количественная гибкость производственных систем. Системы управления материальными потоками. В производстве. Толкающая система. Тянущая система. Эффективность применения логистики при управлении материальными потоками на производстве.

№ 5 Управление распределительными процессами

Понятие распределительной логистики. Задачи распределительной логистики. Задачи на микроуровне и макроуровне. Логистические каналы и логистические цепи. Понятие логистического канал и логистической цепи. Оптимизация складирования в системе распределения. Зависимость затрат на содержание запасов и затрат на эксплуатацию складского хозяйства от количества складов. Оптимизация расположения распределительного центра на обслуживание территории. Организация системы распределения.

№ 6 Управление транспортными процессами

Сущность и задачи транспортной логистики. Выбор вида транспортного средства. Транспортные тарифы. Влияние логистики на транспорт. Организация движения транспорта на предприятии.

№ 7 Информационная логистика

Информационные потоки в логистике. Информационные системы в логистике. Разновидности информационных систем в логистике. Принципы построения информационных систем в логистике. Кодирование в информационных системах в логистике. Маркировка грузового пакета.

№ 8 Управление запасами

Понятие материального запаса. Принципы создания материальных запасов. Виды материальных запасов. Нормирование запасов. Контроль за состоянием запасов. Определение оптимального размера заказываемой партии. Системы управления запасами на фирмах.

№ 9 Управление складским хозяйством

Роль складирования в логистической системе. Склады, их определение и виды. Функции складов. Складские операции. Грузовая единица. Обработка информации.

№ 10 Сервис в логистике

Понятие логистического сервиса. Формирование системы логистического сервиса. Уровень логистического обслуживания. Критерии качества логистического обслуживания.

№ 11 Организация управления материальными потоками

Формы организации материально-технического обеспечения на основе логистики. Централизованная форма и область ее применения. Децентрализованная форма и область ее применения. Варианты структуры аппарата управления материальными потоками и область их применения. Контроллинг в логистических системах.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1,2	Составление схемы преобразования логистического канала в логистическую цепь между поставщиком и потребителем материального потока. Содержание материального потока логистической цепи.	2
2	3	Задачи закупочной логистики	2
3	4	Задачи производственной логистики	2
4	5	Задачи распределительной логистики. Сбытовая деятельность.	2
5	3,4, 6	Организация планирования закупок, производства, хранения, транспортировки и сбыта, как единого целого	2
6	7	Информационные системы как отражение движения и использования материальных ресурсов в логистической цепи: «закупки-производство-сбыт»	2
7	9	Примеры практических задач складской логистики	2
8	11	Создание эффективной системы регулирования и контроля материальных потоков	2
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Гаджинский, А. М. Практикум по логистике [Текст] / А. М. Гаджинский.- 8-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К, 2009. - 310 с. : ил. - Библиогр.: с. 310-311. - ISBN 978-5-394-00364-6.
2. Тяпухин, А. П. Логистика [Текст] : учеб. для бакалавров / А. П. Тяпухин.- 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 569 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Глоссарий: с. 553-557. - Библиогр.: с. 558-560. - Прил.: с. 561-568. - ISBN 978-5-9916-1788-8.

5.2 Дополнительная литература

1. Логистика [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению и специальности "Менеджмент" / под ред. Б. А. Аникина.- 3-е изд, перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2008. - 368 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 367. - ISBN 978-5-16-001941-3
2. Тебекин, А. В. Логистика [Текст] : учеб. для вузов / А. В. Тебекин. - М. : Дашков и К, 2011. - 355 с. - Библиогр.: с. 353-354. - ISBN 978-5-394-00571-8.
3. Функциональные области логистики: современные проблемы исследования [Текст] : [монография] / М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. отд-ние Вольного экон. о-ва России, Урал. гос. экон. ун-т; [отв. за вып. О. Н. Зуева]. - Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2017. - 253 с. : ил. - Библиогр: с. 235-250. - ISBN 978-5-9656-0271-1.

5.3 Периодические издания

Журнал «Прикладная логистика» - М. : Агентство "Роспечать", 2007.
Журнал «Логистика» - М. : Агентство "Роспечать", 2015.

5.4 Интернет-ресурсы

http://biblioclub.ru/ - ЭБС **«**Университетская библиотека онлайн**»** — это электронная библиотека, обеспечивающая доступ к наиболее востребованным материалам-первоисточникам, учебной, научной литературе по всем отраслям знаний ведущих российских издательств для учебных заведений. Базы данных ресурса содержат справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, иллюстрированные издания по искусству, литературу Non-fiction, художественную литературу и т.д. Каталог изданий систематически пополняется новой актуальной литературой.

http://e.lanbook.com/ - это ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.

http://windou.edu.ru – Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернетресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.

http://www.yotube.com/ - общедоступный сайт с видеоконтентом разнообразного содержания, в том числе демонстрационными материалами по темам дисциплины.

http://www.itlab.unn.ru/?dir=104 – Лаборатория информационные технологии

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows

2. Open Office/LibreOffice - свободный офисный пакет программ, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения.

3. Deductor Academic Studio (бесплатная версия предназначенная только для образовательных целей) - платформа для создания законченных аналитических решений, включает современные методы извлечения, визуализации данных и анализа данных https://basegroup.ru/deductor/download

Профессиональные базы данных

1. SCOPUS [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: https://www.scopus.com/, в локальной сети ОГУ.

2. Nature Publishing Group [Электронный ресурс]: реферативная база данных. – Режим доступа: http://www.nature.com/siteindex/index.html. – Загл. с экрана.

3. ProQuest Dissertations & Theses A&I [Электронный ресурс]: база данных диссертаций. – Режим доступа: https://search.proquest.com/

Информационные справочные системы

1. Законодательство России [Электронный ресурс]: информационно-правовая система. – Режим до-

ступа : http://pravo.fso.gov.ru/ips/, в локальной сети ОГУ.

2. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2016]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe

3. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2016]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\!CONSULT\cons.exe

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно - образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:
- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.