

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 30.01.2023 16:41:18

Уникальный программный ключ:

d7a26b9e8ca85e98ac3de2ab454b4659d961f749

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

## Рабочая программа дисциплины (модуля)

# Цифровые модели и технологии в управлении материалопотоком (SCM)

Закреплена за подразделением Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством

Направление подготовки 09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль Прикладная информатика в цифровой экономике

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 34

самостоятельная работа 74

часов на контроль 36

Формы контроля в семестрах:  
экзамен 2

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*к.т.н., Старший преподаватель, Котеленко Сергей Анатольевич;- , асс., Медведева Марина Алексеевна; д.т.н., зав.каф., Пятецкий Валерий Ефимович*

Рабочая программа

**Цифровые модели и технологии в управлении материалопотоком (SCM)**

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - магистратура Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (приказ от 05.03.2020 г. № 95 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

09.04.03 Прикладная информатика, 09.04.03-МПИ-22-2.plx Прикладная информатика в цифровой экономике, утвержденного Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, Прикладная информатика в цифровой экономике, утвержденной Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

**Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством**

Протокол от 25.07.2022 г., №

Руководитель подразделения д.т.н., доцент, Пятецкий Валерий Ефимович

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	- формирование у будущих специалистов системы научных и профессиональных знаний об управлении цепями поставок.
1.2	- формирование у будущих специалистов системы научных и профессиональных знаний об основных факторах, определяющих развитие логистики с учетом влияния глобализации мировой экономики и международной интеграции.

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Научный семинар по направлению подготовки	
2.1.2	Организация и технология научных исследований и педагогической деятельности	
2.1.3	Системно-архитектурные решения в корпоративном управлении	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Процессно-сервисный подход к управлению информационными технологиями	
2.2.2	Технологии анализа данных и машинное обучение	
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.4	Преддипломная практика	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

<b>ПК-4: Способен обеспечить процесс проектирования и дизайна ИС принятым в организации стандартам и технологиям, обеспечить эффективное распределение ресурсов и контроль за их использованием</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-4-31 - методы и приемы контроля и мониторинга в логистических системах и цепях поставок; - подходы к выбору информационных систем и технологий для поддержки принятия логистических решений и оптимизации функционирования цепей поставок.	
<b>ОПК-7: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-7-31 - теоретические основы логистики и управления цепочками поставок; - теоретические основы построения логистических систем и цепей поставок; - методы стратегического, тактического и оперативного планирования и интеграции логистических бизнес-процессов в цепях поставок; - подходы к выбору информационных систем и технологий для поддержки принятия логистических решений и оптимизации функционирования цепей поставок.	
<b>ПК-4: Способен обеспечить процесс проектирования и дизайна ИС принятым в организации стандартам и технологиям, обеспечить эффективное распределение ресурсов и контроль за их использованием</b>	
<b>Уметь:</b>	
ПК-4-У1 - применять информационные системы и технологии для поддержки принятия логистических решений в цепях поставок; - проектировать цепи поставок; - решать проблемы межфункциональной и межорганизационной логистической координации.	
<b>ОПК-7: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области</b>	
<b>Уметь:</b>	
ОПК-7-У1 - ставить и решать задачи оптимизации ресурсов в логистических системах и цепях поставок на макро- и микро- экономическом уровнях; - анализировать структуру цепей поставок.	
<b>ПК-4: Способен обеспечить процесс проектирования и дизайна ИС принятым в организации стандартам и технологиям, обеспечить эффективное распределение ресурсов и контроль за их использованием</b>	
<b>Владеть:</b>	
ПК-4-В1 - навыками контроля результативности и эффективности логистических процессов в цепочках поставок;	

- навыками управления логистическими операциями и функциями в цепочках поставок и структурных подразделениях формальных организаций.

**ОПК-7: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области**

**Владеть:**

ОПК-7-В1 - навыками моделирования логистических процессов в цепочках поставок;  
- навыками принятия и обоснования решений при выборе логистических посредников.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	<b>Раздел 1. Лекционный модуль</b>							
1.1	1 Введение в Supply Chain Management /Лек/	2	3	ОПК-7-31 ПК-4-31			КМ1	
1.2	2 Система планирования производства /Лек/	2	3	ОПК-7-31 ПК-4-31			КМ1	
1.3	3 Планирование потребности материалов /Лек/	2	3	ОПК-7-31 ПК-4-31			КМ1	
1.4	4 Управление мощностью /Лек/	2	2	ОПК-7-31 ПК-4-31			КМ1	
1.5	5 Управление запасами и закупки /Лек/	2	2	ОПК-7-31 ПК-4-31			КМ1	
1.6	6 Прогнозирование /Лек/	2	2	ОПК-7-31 ПК-4-31			КМ1	
1.7	7 Физическое распределение /Лек/	2	2	ОПК-7-31 ПК-4-31			КМ1	
	<b>Раздел 2. Практический модуль</b>							
2.1	1 Ознакомительная практика по SCM /Пр/	2	1	ОПК-7-31 ПК-4-31				
2.2	2 Практика по составлению планов производства /Пр/	2	4	ПК-4-У1 ПК-4-В1				Р1
2.3	3 Практика по составлению плана потребности в материалах /Пр/	2	4	ПК-4-У1 ПК-4-В1				Р2
2.4	4 Практика по планированию мощностей предприятия /Пр/	2	2	ОПК-7-У1 ОПК-7-В1				Р3
2.5	5 Практика по разработке модели управления запасами и закупками /Пр/	2	2	ОПК-7-У1 ОПК-7-В1				Р4
2.6	6 Практика по построению прогнозов для цепей поставок /Пр/	2	2	ОПК-7-У1 ОПК-7-В1				Р5
2.7	7 Практика по разработке модели физического распределения /Пр/	2	2	ОПК-7-У1 ОПК-7-В1				Р6
2.8	Реферат /Ср/	2	17	ОПК-7-У1 ОПК-7-В1			КМ4	
2.9	Коллоквиум /Ср/	2	27	ОПК-7-У1 ОПК-7-В1			КМ2	
2.10	Итоговая контрольная работа /Ср/	2	30	ОПК-7-У1 ОПК-7-В1			КМ3	

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

<b>5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки</b>			
Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
КМ1	Итоговый тест	ОПК-7-31;ПК-4-31	
КМ2	Коллоквиум	ОПК-7-31;ПК-4-31	
КМ3	Итоговая контрольная работа	ОПК-7-31;ПК-4-31	
КМ4	Реферат	ОПК-7-31;ПК-4-31	
<b>5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)</b>			
Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
P1	1 Практическая работа по составлению планов производства	ПК-4-У1;ПК-4-В1	
P2	2 Практическая работа по составлению плана потребности в материалах	ПК-4-У1;ПК-4-В1	
P3	3 Практическая работа по планированию мощностей предприятия	ОПК-7-У1;ОПК-7-В1	
P4	4 Практическая работа по разработке модели управления запасами и закупками	ОПК-7-У1;ОПК-7-В1	
P5	5 Практическая работа по построению прогнозов для цепей поставок	ОПК-7-У1;ОПК-7-В1	
P6	6 Практическая работа по разработке модели физического распределения	ОПК-7-У1;ОПК-7-В1	
<b>5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)</b>			
<p>По завершении изучения дисциплины аттестация проводится в форме экзамена.</p> <p>К экзамену по учебной дисциплине допускаются студенты, полностью выполнившие в семестре программу данной дисциплины.</p> <p>Все работы должны быть сданы на оценки в диапазоне от 3 до 5 включительно.</p> <p>Для получения допуска к экзамену необходимо сдать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практические работы;</li> <li>- итоговую контрольную работу;</li> <li>- реферат;</li> <li>- коллоквиум.</li> </ul> <p>На экзамене студент, получивший допуск, отвечает на конкретный экзаменационный билет и демонстрирует решение практической части.</p> <p>Экзаменационный билет состоит из двух частей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическая часть;</li> <li>- практическая часть.</li> </ul>			

#### 5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

К экзамену по учебной дисциплине допускаются студенты, полностью выполнившие в семестре программу данной дисциплины.

Все работы должны быть сданы на оценки в диапазоне от 3 до 5 включительно.

При невыполнении студентом требований программы учебной дисциплины преподаватель при проведении экзамена указывает в ведомости отметку «не допуск», что расценивается как неудовлетворительная оценка.

На экзамене успеваемость студентов определяется следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Оценки заносятся в экзаменационную ведомость. Отсутствие студента на экзамене при полученном допуске засчитывается как «неявка».

Во время экзамена студенты обязаны строго соблюдать требования экзаменатора. При нарушении этих требований студент может быть удален с экзамена с соответствующей отметкой «удален» в ведомости, что расценивается как неудовлетворительная оценка.

Во время экзамена предоставляется возможность досдать работы для получения допуска. Работы должны быть выполнены и сданы на соответствующем уровне до завершения экзамена. Возможность получения допуска во время экзамена предоставляется на усмотрение экзаменатора. В ином случае преподаватель указывает в ведомости отметку «не допуск», что расценивается как неудовлетворительная оценка.

Студентам, пропустившим экзамен по уважительной причине, распоряжением по институту/факультету продлевается экзаменационная сессия и устанавливается срок ликвидации задолженности.

Пересдача экзаменов с неудовлетворительной оценки во время сессии не допускается.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

#### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Microsoft Office
П.2	LMS Canvas
П.3	MS Teams
П.4	Business Studio 4.1

#### 6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	<a href="https://graphonline.ru/">https://graphonline.ru/</a> - Инструмент по разработке и оценке графов
И.2	Галактика АММ

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Б-434	Лекционная, компьютерный класс	персональные компьютеры - 80 шт., пакет лицензионных программ MS Office, проектор, комплект учебной мебели

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Лекционные материалы, практикумы и методические рекомендации к работам размещаются в начале семестра в LMS Canvas.