

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Новомосковский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский химико-технологический университет
имени Д.И. Менделеева»



УТВЕРЖДАЮ

Директор Новомосковского института
РХТУ им. Д.И. Менделеева

В.Л. Первухин
« 30 » 06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 Логистические решения систем автоматизации

Направление подготовки:

15.03.04 Автоматизация

(Код и наименование направления подготовки)

технологических процессов и производств

Направленность (профиль):

Автоматизация

(Наименование профиля подготовки)

технологических процессов и производств

Квалификация: бакалавр

Новомосковск – 2022

Разработчик:

Доцент кафедры «Автоматизация производственных процессов»
НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева,

к.т.н., доцент



(Моисеева И.Д.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автоматизация производственных процессов»

Протокол № 14 от 29. 06 2022 г.

Зав. кафедрой: к.т.н., доцент



(Лопатин А.Г.)

Руководитель ОПОП, к.т.н., доцент



(Лопатин А.Г.)

«29» 06 2022 г

Рабочая программа согласована с деканом факультета Кибернетика

Декан факультета: к.т.н., доцент



(Маслова Н.В.)

«29» 06 2022 г

Рабочая программа согласована с деканом факультета ЗиОЗО

Декан факультета: к.т.н., доцент



(Стекольников А.Ю.)

«29» 06 2022 г

Рабочая программа согласована с руководителем учебно-методического управления
Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева

Руководитель, д.х.н., профессор



(Кизим Н.Ф.)

«29» 06 2022 г

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Нормативные документы, используемые при разработки рабочей программы дисциплины

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с учетом дополнений и изменений);

Федеральный закон от 31.07.2020 г №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г N 301;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) (ФГОС-3++) по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 9 августа 2021 г. № 730 (Зарегистрировано в Минюсте России 3 сентября 2021 г. N 64887);

Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 885/390 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г., регистрационный N 59778);

Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн)

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные нормативные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятым решением Ученого совета НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева от 30.10.2019;

Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»

Основная профессиональная образовательная программа (далее – Программа, ОПОП) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень бакалавриата) по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 9 августа 2021 г. № 730 (Зарегистрировано в Минюсте России 3 сентября 2021 г. N 64887 (ФГОС ВО), рекомендациями Учебно-методической комиссии НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева и накопленным опытом преподавания дисциплины *кафедрой* «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее – Институт). Программа рассчитана на изучение дисциплины в течение 8-ого семестра.

Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в Институте системе.

Рабочая программа дисциплины может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий полностью или частично.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся комплекса знаний, умений и навыков в области планирования, управления, организации и контроля за движением материальных и связанных с ними информационных потоков, а также в области логистических решений систем автоматизации.

Задачи преподавания дисциплины:

- получение теоретических знаний об особенностях планирования, управления, организации и контроля за движением материальных и связанных с ними информационных потоков, а также логистических решений систем автоматизации;
- освоение методологического аппарата для анализа, синтеза и решения логистических задач систем автоматизации;
- использование знаний для решения задач, относящихся к основным функциональным областям логистики.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина **Б1.В.03. Логистические решения систем автоматизации** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина базируется на дисциплинах (модулях): Математика, Правоведение, Основы экономики и управления производством, Организация и планирование автоматизированных производств.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на приобретение следующих **компетенций**:

Универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Профессиональные компетенции (ПК) и индикаторы их достижения

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта) Обобщенные трудовые функции
ПК-4. Способен аккумулировать	ПК-4.1. Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и	Анализ требований к профессиональным компетенциям,

научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и управления качеством	<p>международного опыта в соответствующей области исследований</p> <p>ПК-4.2. Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний</p> <p>ПК-4.3. Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов</p>	предъявляемым к выпускникам направления подготовки на рынке труда, обобщение зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники в рамках направления подготовки. Обобщенная трудовая функция.
--	--	---

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы концепции логистики; виды, операции и функции логистических систем и материальных потоков;
- функциональные области логистики и их взаимосвязь.

Уметь:

- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- использовать методологический аппарат для анализа, синтеза и решения логистических задач систем автоматизации.

Владеть:

- навыками сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта, а также результатов экспериментов и исследований в области логистических решений систем автоматизации;
- навыками решения логистических задач, относящихся к основным функциональным областям логистики.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Семестр 8 (очное отделение)

Вид учебной работы	Объем		в том числе в форме практической подготовки	
	з.е.	акад. ч.	з.е.	акад. ч.
Общая трудоемкость дисциплины	2	72		
Контактная работа - аудиторные занятия:	0,945	34	-	-
Лекции	0,333	12	-	-
Практические занятия (ПЗ)	0,278	10	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	0,333	12	-	-
Самостоятельная работа	1,056	38	-	-
Самостоятельное изучение разделов дисциплины	0,556	20	-	-
Подготовка к лабораторным работам (ЛР)	0,25	9	-	-

Подготовка к практическим занятиям (ПЗ)	0,25	9	-	-
Форма (ы) контроля:	Зачет			

Семестр 9 (заочное отделение)

Вид учебной работы	Объем		в том числе в форме практической подготовки	
	з.е.	акад. ч.	з.е.	акад. ч.
Общая трудоемкость дисциплины	2	72		
Контактная работа - аудиторные занятия:	0,667	24	-	-
Лекции	0,222	8	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	0,444	16	-	-
Самостоятельная работа	1,056	38	-	-
Самостоятельное изучение разделов дисциплины	0,556	20	-	-
Подготовка к лабораторным работам (ЛР)	0,5	18	-	-
Форма (ы) контроля:				
Экзамен	0,242	8,7	-	-
Контактная работа - промежуточная аттестация	0,027	1	-	-
Подготовка к экзамену.	0,008	0,3	-	-

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Семестр 8 (очное отделение)

№ п/п	Раздел дисциплины	ак. часов								
		Всего	в т.ч. в форме практ. подг.	Лекции	в т.ч. в форме практ. подг.	Прак. зан.	в т.ч. в форме практ. подг.	Лаб. работы	в т.ч. в форме практ. подг.	Сам. работа
1.	Раздел 1. Введение. Концепция логистики.	3		1						2
1.1	Содержание, значение, цели и задачи логистики. Определение и понятие логистики.	0,8		0,2						0,6
1.2	Факторы развития логистики в современных условиях. Создание гибких производственных систем.	0,8		0,2						0,6
1.3	Основы концепции логистики. Реализация принципа системного подхода.	1,4		0,6						0,8
2.	Раздел 2. Логистические системы и цепи. Материальные потоки в логистике.	9		1						8

2.1	Определение и понятие логистической системы. Характеристика логистических систем. Виды логистических систем.	2,3		0,3						2
2.2	Логистические каналы и логистические цепи. Логистические операции и логистические функции.	2,3		0,3						2
2.3	Понятие материального потока. Виды материальных потоков. Классификация материальных потоков. Логистические операции. Классификация логистических операций.	4,4		0,4						4
3.	Раздел 3. Методологический аппарат логистики.	10		2						8
3.1	Методы решения логистических задач. Анализ и синтез.	2,6		0,6						2
3.2	Моделирование в логистике. Классификация моделей. Экспертные системы в логистике.	2,6		0,6						2
3.3	Определение и основные принципы системного подхода в логистике.	4,8		0,8						4
4.	Раздел 4. Функциональные области логистики.	50		8		10		12		20
4.1	Функциональные области логистики и взаимосвязь между ними.	2,5		0,5						2
4.2	Закупочная логистика. Цели и задачи закупочной логистики. Особенности функциональной службы снабжения.	2,5		0,5						2
4.3	Производственная логистика. Понятие производственной логистики. Внутрипроизводственные логистические системы. Вспомогательные и обслуживающие производства. Качественная и количественная гибкость производственных мощностей.	14		2		4		4		4
4.4	Распределительная логистика. Понятие и задачи распределительной логистики. Определение оптимального количества складов в системе распределения. Задача оптимального расположения распределительного центра на обслуживаемой территории. Принятие решения по построению системы распределения.	2,5		0,5						2

4.5	Транспортная логистика. Сущность и задачи транспортной логистики. Транспорт общего и не общего пользования. Транспортный коридор. Транспортная цепь. Выбор вида транспортного средства.	13		2		3		4		4
4.6	Информационная логистика. Виды информационных потоков в логистике. Информационная система в логистике. Виды информационных систем. Принцип использования аппаратных и программных модулей. Использование технологии автоматизированной идентификации штриховых кодов.	2,5		0,5						2
4.7	Запасы в логистике. Понятие материального запаса. Основные виды затрат, связанные с созданием и содержанием запасов. Виды материальных запасов. Системы контроля за состоянием запасов. Определение оптимального размера заказываемой партии.	13		2		3		4		4
	ИТОГО	72		12		10		12		38

Семестр 9 (заочное отделение)

№ п/п	Раздел дисциплины	ак. часов								
		Всего	в т.ч. в форме практ. подг.	Лекции	в т.ч. в форме практ. подг.	Прак. зан.	в т.ч. в форме практ. подг.	Лаб. работы	в т.ч. в форме практ. подг.	Сам. работа
1.	Раздел 1. Введение. Концепция логистики.	3		1						2
1.1	Содержание, значение, цели и задачи логистики. Определение и понятие логистики.	0,8		0,2						0,6
1.2	Факторы развития логистики в современных условиях. Создание гибких производственных систем.	0,8		0,2						0,6
1.3	Основы концепции логистики. Реализация принципа системного подхода.	1,4		0,6						0,8
2.	Раздел 2. Логистические системы и цепи. Материальные потоки в логистике.	9		1						8
2.1	Определение и понятие логистической системы. Характеристика логистических систем. Виды логистических систем.	2,3		0,3						2

2.2	Логистические каналы и логистические цепи. Логистические операции и логистические функции.	2,3		0,3						2
2.3	Понятие материального потока. Виды материальных потоков. Классификация материальных потоков. Логистические операции. Классификация логистических операций.	4,4		0,4						4
3.	Раздел 3. Методологический аппарат логистики.	9		1						8
3.1	Методы решения логистических задач. Анализ и синтез.	2,3		0,3						2
3.2	Моделирование в логистике. Классификация моделей. Экспертные системы в логистике.	2,3		0,3						2
3.3	Определение и основные принципы системного подхода в логистике.	4,4		0,4						4
4.	Раздел 4. Функциональные области логистики.	41		5				16		20
4.1	Функциональные области логистики и взаимосвязь между ними.	2,5		0,5						2
4.2	Закупочная логистика. Цели и задачи закупочной логистики. Особенности функциональной службы снабжения.	2,5		0,5						2
4.3	Производственная логистика. Понятие производственной логистики. Внутрипроизводственные логистические системы. Вспомогательные и обслуживающие производства. Качественная и количественная гибкость производственных мощностей.	11		1				6		4
4.4	Распределительная логистика. Понятие и задачи распределительной логистики. Определение оптимального количества складов в системе распределения. Задача оптимального расположения распределительного центра на обслуживаемой территории. Принятие решения по построению системы распределения.	2,5		0,5						2
4.5	Транспортная логистика. Сущность и задачи транспортной логистики. Транспорт общего и не общего пользования. Транспортный коридор. Транспортная цепь. Выбор вида транспортного средства.	10		1				5		4

4.6	Информационная логистика. Виды информационных потоков в логистике. Информационная система в логистике. Виды информационных систем. Принцип использования аппаратных и программных модулей. Использование технологии автоматизированной идентификации штриховых кодов.	2,5		0,5					2
4.7	Запасы в логистике. Понятие материального запаса. Основные виды затрат, связанные с созданием и содержанием запасов. Виды материальных запасов. Системы контроля за состоянием запасов. Определение оптимального размера заказываемой партии.	10		1			5		4
	ИТОГО	62		8			16		38
	Экзамен	10							
	ИТОГО	72							

6.2. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение. Концепция логистики.

- 1.1. Содержание, значение, цели и задачи логистики. Определение и понятие логистики.
- 1.2. Факторы развития логистики в современных условиях. Создание гибких производственных систем.
- 1.3. Основы концепции логистики. Реализация принципа системного подхода.

Раздел 2. Логистические системы и цепи. Материальные потоки в логистике.

- 2.1. Определение и понятие логистической системы. Характеристика логистических систем. Виды логистических систем.
- 2.2. Логистические каналы и логистические цепи. Логистические операции и логистические функции.
- 2.3. Понятие материального потока. Виды материальных потоков. Классификация материальных потоков. Логистические операции. Классификация логистических операций.

Раздел 3. Методологический аппарат логистики.

- 3.1. Методы решения логистических задач. Анализ и синтез.
- 3.2. Моделирование в логистике. Классификация моделей. Экспертные системы в логистике.
- 3.3. Определение и основные принципы системного подхода в логистике.

Раздел 4. Функциональные области логистики.

- 4.1. Функциональные области логистики и взаимосвязь между ними.
- 4.2. Закупочная логистика. Цели и задачи закупочной логистики. Особенности функциональной службы снабжения.
- 4.3. Производственная логистика. Понятие производственной логистики. Внутрипроизводственные логистические системы. Вспомогательные и обслуживающие производства. Качественная и количественная гибкость производственных мощностей.
- 4.4. Распределительная логистика. Понятие и задачи распределительной логистики. Определение оптимального количества складов в системе распределения. Задача оптимального расположения распределительного центра на обслуживаемой территории. Принятие решения по построению системы распределения.
- 4.5. Транспортная логистика. Сущность и задачи транспортной логистики. Транспорт общего и не

общего пользования. Транспортный коридор. Транспортная цепь. Выбор вида транспортного средства.

4.6. Информационная логистика. Виды информационных потоков в логистике. Информационная система в логистике. Виды информационных систем. Принцип использования аппаратных и программных модулей. Использование технологии автоматизированной идентификации штриховых кодов.

4.7. Запасы в логистике. Понятие материального запаса. Основные виды затрат, связанные с созданием и содержанием запасов. Виды материальных запасов. Системы контроля за состоянием запасов. Определение оптимального размера заказываемой партии.

7. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЯМ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	В результате освоения дисциплины студент должен:	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4
	Знать:				
1	- основы концепции логистики; виды, операции и функции логистических систем и материальных потоков;	+	+	+	+
2	- функциональные области логистики и их взаимосвязь.	+	+	+	+
	Уметь:				
1	- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	+	+	+	+
2	- использовать методологический аппарат для анализа, синтеза и решения логистических задач систем автоматизации.	+	+	+	+
	Владеть:				
1	- навыками сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта, а также результатов экспериментов и исследований в области логистических решений систем автоматизации;	+	+	+	+
2	- навыками решения логистических задач, относящихся к основным функциональным областям логистики.	+	+	+	+

В результате освоения дисциплины студент должен овладеть следующими компетенциями:

	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4
1	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	+	+	+	+
		УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	+	+	+	+
		УК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	+	+	+	+
2	ПК-4. Способен анализировать, обобщать и систематизировать информацию	ПК-4.1. Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований	+	+	+	+

		ПК-4.2. Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний	+	+	+	+
		ПК-4.3. Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов	+	+	+	+

8. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

8.1. Практические занятия

Темы практических занятий по дисциплине (семестр 8 – очное отделение)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Темы практических занятий	Часы
1	Раздел 4	Функциональные области логистики. Производственная логистика	4
2	Раздел 4	Функциональные области логистики. Транспортная логистика	3
3	Раздел 4	Функциональные области логистики. Запасы в логистике	3

8.2. Лабораторные занятия

Лабораторные работы и разделы, которые они охватывают (семестр 8 – очное отделение)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Часы
1	Раздел 4	Производственная логистика. Изучение системы планово-предупредительного ремонта	4
2	Раздел 4	Транспорт в условиях логистики	4
3	Раздел 4	Управление запасами	4

Лабораторные работы и разделы, которые они охватывают (семестр 9 – заочное отделение)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Часы
1	Раздел 4	Производственная логистика. Изучение системы планово-предупредительного ремонта	6
2	Раздел 4	Транспорт в условиях логистики	5
3	Раздел 4	Управление запасами	5

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа проводится с целью освоения знаний и умений по дисциплине и предусматривает:

- ознакомление и проработку рекомендованной литературы, работу с электронно-библиотечными системами;
- выполнение индивидуальных заданий;
- участие в семинарах, конференциях, проводимых в Институте по тематике дисциплины;
- подготовку к выполнению контрольных работ по материалу лекционного курса;
- подготовку к сдаче **зачёта** по дисциплине (семестр 8 – очное отделение);
- подготовку к сдаче **экзамена** по дисциплине (семестр 9 – заочное отделение).

-

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение дисциплины, студентам надо осуществлять на весь период изучения, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. При работе с указанными источниками рекомендуется составлять краткий конспект материала, с обязательным фиксированием библиографических данных источника.

10. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы представлены в виде отдельного документа – Фонда оценочных средств, являющегося неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации в установленном в Институте порядке.

11.1. Образовательные технологии

Образовательный процесс при освоении дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Возможна реализация ОПОП с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

11.2. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

11.3. Занятия семинарского типа

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, направлены на отработку навыков, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций при контактной работе. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса, ответы на вопросы, управление процессом решения задач.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий (решение задач).

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в оценку.

11.4 Лабораторные работы

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет. Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде ответов на тесты – «защита» по итогам лабораторных работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформления отчета, своевременность сдачи.

11.5. Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить индивидуальные задания;
- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Индивидуальное задание оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

Выполнение контрольной работы № 1 (заочное отделение) оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненной контрольной работы (указывается преподавателем).

11.6. Реферат

Реферат – индивидуальная письменная, самостоятельно выполненная, работа обучающегося, предполагающая анализ изложения в научных и других источниках определенной научной проблемы или вопроса.

Обычно реферат имеет стандартную структуру: титульный лист, содержание, введение, основное содержание темы, заключение, список использованных источников, приложения.

Оценивается оригинальность реферата, системность излагаемого материала, логика изложения и убедительность аргументации, полнота использованных источников, оформление, своевременность срока сдачи, публичная защита реферата.

Оценивание реферата осуществляет преподаватель. Реферат, сданные студентом после окончания зачетной недели текущего семестра, в котором он должен быть выполнен, не оценивается.

По данной дисциплине студентом может быть подготовлен реферат. Тема реферата определяется преподавателем с учетом пожеланий студента.

11.6. Методические рекомендации для преподавателей

Основные принципы обучения

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач профессиональной деятельности.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в многосеместровое. Возникшая академическая задолженность должна быть ликвидирована в период следующего семестра до начала зачетной недели.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;

- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

Организация лабораторного практикума

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Каждый студент должен выполнить 3 лабораторные работы за семестр.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструкции по технике безопасности.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде.
2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.
3. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.
4. В течение одного занятия, как правило, допускается выполнение не более одной лабораторной работы.
5. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одним компьютером.
6. Журнал преподавателя хранится в преподавательской. Правила ведения журнала преподавателя.
 1. В графе журнала учета выполненных студентами лабораторных работ делается отметка о выполнении. Если работа «защищена», делается отметка о защите с указанием даты.
 2. В случае отсутствия студента на лабораторном занятии в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ пишется «нб».
 3. Около работы, пропущенной по уважительной причине (допуск из деканата), пишется «ув».

11.7. Методические указания для студентов

По подготовке к лекционным занятиям

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

По подготовке к лабораторному практикуму

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 3 (если специально не оговорено) лабораторные работы, указанные в «маршрутном» листе. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеки и в соответствующей лаборатории на кафедре и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные расчетные формулы и формулы расчета погрешности, подробное описание лабораторной установки, сценарий проведения лабораторной работы, виды таблиц, для внесения в них результатов измерений, контрольные вопросы, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

По работе с литературой

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

По самостоятельному выполнению контрольных работ (для заочного отделения)

Усвоение материала дисциплины во многом зависит от осмысленного выполнения контрольных работ.

При решении задач целесообразно руководствоваться следующими правилами.

1. Прежде всего, нужно хорошо вникнуть в условие задачи, записать кратко ее условие.
2. Если позволяет характер задачи, обязательно сделайте рисунок, поясняющий ее сущность.
3. За редкими исключениями, каждая задача должна быть сначала решена в общем виде (т.е. в буквенных обозначениях, а не в числах), причем искомая величина должна быть выражена через заданные величины.
4. Получив решение в общем виде, нужно проверить, правильную ли оно имеет размерность.
5. Если это возможно, исследовать поведение решения в предельных случаях.
6. При подстановке в уравнение числовых значений обозначенных величин, обратите внимание на то, чтобы все эти значения были в одной и той же системе единиц.
7. Получив числовой ответ, нужно оценить его правдоподобность. Такая оценка может в ряде случаев обнаружить ошибочность полученного результата.

Например, мольная доля не может быть больше 1, теплота испарения не может быть больше теплоты возгонки, энергия активации больше 500 кДж/моль и т. п.

Решение задач принесет наибольшую пользу только в том случае, если обучающийся решает задачи самостоятельно. Решить задачу без помощи, без подсказки часто бывает нелегко и не всегда удается. Но даже не увенчавшиеся успехом попытки найти решение, если они предпринимались достаточно настойчиво, приносят ощутимую пользу, так как развивают мышление и укрепляют волю.

11.9. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационную поддержку освоения дисциплины осуществляет библиотека Института, которая обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по дисциплине. Общий объем многоотраслевого фонда на 01.03.2021 г составляет более 405 000 экз.

Библиотека располагает учебной, учебно-методической и научно-технической литературой в форме печатных и электронных изданий, а также включает официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания. Библиотека обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Института и Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Полный перечень электронных информационных ресурсов, используемых в процессе обучения, представлен в основной образовательной программе.

12.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Логистика: учебник /под ред. А. М. Гаджинского. - 16-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К°, 2008. - 483 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

б) дополнительная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров: учеб.-практич. пособ. / В. М. Курганов. - М.: Книжный мир, 2006. - 432 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Соколова А.Н., Пророков А.Е., Моисеева И.Д. Логистика: сборник задач / методические указания. Ч. 1. Производственная логистика. - ГОУ ВПО РХТУ им. Д.И.Менделеева. Новомосковский ин-т, Новомосковск. - 2010. - 28 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Практикум по логистике : учебное пособие / под ред. Б. А. Аникина - М. ИНФРА-М, 2003. - 280 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Логистика: учебник /под ред. Б. А. Аникина - 3-е изд., испр. и доп. - М., 2004. - 368 с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

12.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации

Презентации к лекциям

Методические рекомендации по выполнению индивидуальных и контрольных работ.

12.3. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 1.09.2022).
2. Сайт кафедры «Автоматизация производственных процессов» НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. URL: <https://www.nirhtu.ru/faculties/cybernetics/app.html> (дата обращения: 1.09.2022).
3. Сайт библиотеки НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева. URL: <https://www.nirhtu.ru/administration/library.html> (дата обращения: 10.06.2022).

При реализации образовательного процесса используются следующие средства обеспечения освоения дисциплины:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». Договор № 33.03-Р-3.1-5182/2022 от 26.09.2022г. на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ИКЗ : 22 1 7707072637 770701001 0054 000 5829 244. Срок действия с 26.09.2022г. по 25.09.2023г.

2. Образовательная платформа «Юрайт». Договор 33.03-Л-3.1-4377/2022 на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ИКЗ 22 1770707263777070100100040015814244 от 16.03.2022г., срок действия с 16.03.2022 по 15.03.2023г.
3. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM». Договор № 48 эбс/33.03-Р-3.1-4378/2022 от 06.04.2022г. на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ИКЗ 221770707263777070100100090015814244. Срок действия с 06.04.2022 по 05.04.2023г.
4. Справочная Правовая Система "Консультант Юрист смарт-комплект Базовый ОВК-Ф". Контракт № 09-15ЭА/2022 на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ИКЗ 221770707263777070100100050016311244 от 05.04.2022г. Срок действия с 05.04.2022г. по 31.03.2023г.
5. компьютерные презентации интерактивных лекций.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом занятия по данной дисциплине проводятся в форме аудиторных, лабораторных, практических занятий и самостоятельной работы обучающегося.

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Лекционная аудитория 205 (ул. Трудовые резервы / Комсомольская, д.29/19)	Учебные столы, стулья, доска, мел. Число посадочных мест 36. Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 309)	приспособлено для лиц с нарушениями слуха, речи
Лаборатория информационных технологий – компьютерный класс 329, 331 (ул. Трудовые резервы / Комсомольская, д.29/19)	Учебная мебель. Компьютеры в сборке (9 шт. и 12 шт.) с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, доступом к сети «Интернет», электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle. Презентационная техника (ноутбук, проектор, экран). Принтер	приспособлено для лиц с нарушениями слуха, речи
Лекционная аудитория (108 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска. Презентационная техника: ноутбук, проектор, экран (постоянное место хранения: ауд.109а)	приспособлено (аудитория на первом этаже)
Аудитория для лиц с ограниченными возможностями и самостоятельной работы студентов (107 учебный корпус 1, Трудовые Резервы, 29)	Учебная мебель, доска ПК (2шт) Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle	приспособлено (аудитория на первом этаже, отсутствие порогов)

13.1. Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства:

Ноутбук Fujitsu lifebook 2.2 ГГц, 2 ГБ ОЗУ с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций, с неограниченным доступом в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога Института, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материалам. Проектор Benq MX503 (характеристики 1 x DLP, 1024x768, световой поток – 2700 лм, соотношение расстояния к размеру изображения: 1.86:1 - 2.04:1, лампа 1x 190 Вт).

13.2. Программное обеспечение

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа

Название	Назначение	Тип лицензии
MS Windows 10 Pro	Операционная систем	коммерческая
MS Office 2019 Standart	Офисный пакет	коммерческая
CorelDRAW Graphics Suite 2021	Графический редактор	коммерческая
DocsVision 5.5 клиент	Клиент системы документооборота	коммерческая
Autodesk AutoCAD 2021	CAD	коммерческая
Kaspersky Endpoint Secuity for Windows	Защита рабочих станций	коммерческая 22.08.2022 — 05.09.2023
3S CoDeSys V2.3.9.41	SCADA система	демо-версия
TraceMode 6.10.1	SCADA система	демо-версия
MotorTester 10.4.1	Для проверки двигателей	демо-версия
SimInTech	Моделирование динамических систем	демо-версия
Apache NetBeans	IDE	open source
MS Visual Studio Community Edition	IDE	free
Scilab 6.1.1	Математические вычисления	open source
Oracle VM VirtualBox	Среда виртуализации	free

14. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и
Раздел 1. Введение. Концепция логистики.	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы концепции логистики; виды, операции и функции логистических систем и материальных потоков; - функциональные области логистики и их взаимосвязь. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; - использовать методологический аппарат для анализа, синтеза и решения логистических задач систем автоматизации. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта, а также результатов экспериментов и исследований в области логистических решений систем автоматизации; - навыками решения логистических задач, относящихся к основным функциональным областям логистики. 	Оценка за устный опрос

<p>Раздел 2. Логистические системы и цепи. Материальные потоки в логистике.</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы концепции логистики; виды, операции и функции логистических систем и материальных потоков; - функциональные области логистики и их взаимосвязь. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; - использовать методологический аппарат для анализа, синтеза и решения логистических задач систем автоматизации. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта, а также результатов экспериментов и исследований в области логистических решений систем автоматизации; - навыками решения логистических задач, относящихся к основным функциональным областям логистики. 	<p>Оценка за устный опрос Тест № 1</p>
<p>Раздел 3. Методологический аппарат логистики.</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы концепции логистики; виды, операции и функции логистических систем и материальных потоков; - функциональные области логистики и их взаимосвязь. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; - использовать методологический аппарат для анализа, синтеза и решения логистических задач систем автоматизации. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта, а также результатов экспериментов и исследований в области логистических решений систем автоматизации; - навыками решения логистических задач, относящихся к основным функциональным областям логистики. 	<p>Оценка за устный опрос Тест № 2</p>
<p>Раздел 4. Функциональные области логистики.</p>	<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы концепции логистики; виды, операции и функции логистических систем и материальных потоков; - функциональные области логистики и их взаимосвязь. <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; - использовать методологический аппарат для анализа, синтеза и решения логистических задач систем автоматизации. <p><i>Владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта, а также результатов экспериментов и исследований в области логистических решений систем автоматизации; - навыками решения логистических задач, относящихся к основным функциональным областям логистики. 	<p>Оценка за устный опрос Оценка за контрольные работы № 1,2,3</p>

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Б1.В.03. Логистические решения систем автоматизации

1. Общая трудоемкость (з.е./ ак. час): 2/72.

Для очного отделения - форма промежуточного контроля: зачет. Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

Для заочного отделения - форма промежуточного контроля: экзамен. Дисциплина изучается на 5 курсе в 9 семестре.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина **Б1.В.03. Логистические решения систем автоматизации** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина базируется на дисциплинах (модулях): Математика, Правоведение, Основы экономики и управления производством, Организация и планирование автоматизированных производств.

3. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся комплекса знаний, умений и навыков в области планирования, управления, организации и контроля за движением материальных и связанных с ними информационных потоков, а также в области логистических решений систем автоматизации.

Задачи преподавания дисциплины:

- получение теоретических знаний об особенностях планирования, управления, организации и контроля за движением материальных и связанных с ними информационных потоков, а также логистических решений систем автоматизации;
- освоение методологического аппарата для анализа, синтеза и решения логистических задач систем автоматизации;
- использование знаний для решения задач, относящихся к основным функциональным областям логистики.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Концепция логистики.

- 1.1. Содержание, значение, цели и задачи логистики. Определение и понятие логистики.
- 1.2. Факторы развития логистики в современных условиях. Создание гибких производственных систем.
- 1.3. Основы концепции логистики. Реализация принципа системного подхода.

Раздел 2. Логистические системы и цепи. Материальные потоки в логистике.

- 2.1. Определение и понятие логистической системы. Характеристика логистических систем. Виды логистических систем.
- 2.2. Логистические каналы и логистические цепи. Логистические операции и логистические функции.
- 2.3. Понятие материального потока. Виды материальных потоков. Классификация материальных потоков. Логистические операции. Классификация логистических операций.

Раздел 3. Методологический аппарат логистики.

- 3.1. Методы решения логистических задач. Анализ и синтез.
- 3.2. Моделирование в логистике. Классификация моделей. Экспертные системы в логистике.
- 3.3. Определение и основные принципы системного подхода в логистике.

Раздел 4. Функциональные области логистики.

- 4.1. Функциональные области логистики и взаимосвязь между ними.
- 4.2. Закупочная логистика. Цели и задачи закупочной логистики. Особенности функциональной службы снабжения.
- 4.3. Производственная логистика. Понятие производственной логистики. Внутрипроизводственные логистические системы. Вспомогательные и обслуживающие производства. Качественная и количественная гибкость производственных мощностей.
- 4.4. Распределительная логистика. Понятие и задачи распределительной логистики. Определение оптимального количества складов в системе распределения. Задача оптимального расположения распределительного центра на обслуживаемой территории. Принятие решения по построению системы распределения.

4.5. Транспортная логистика. Сущность и задачи транспортной логистики. Транспорт общего и не общего пользования. Транспортный коридор. Транспортная цепь. Выбор вида транспортного средства.

4.6. Информационная логистика. Виды информационных потоков в логистике. Информационная система в логистике. Виды информационных систем. Принцип использования аппаратных и программных модулей. Использование технологии автоматизированной идентификации штриховых кодов.

4.7. Запасы в логистике. Понятие материального запаса. Основные виды затрат, связанные с созданием и содержанием запасов. Виды материальных запасов. Системы контроля за состоянием запасов. Определение оптимального размера заказываемой партии.

5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими компетенциями и индикаторами достижения компетенций:

Универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя её базовые составляющие. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.2. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Профессиональные компетенции (ПК) и индикаторы их достижения

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта) Обобщенные трудовые функции
ПК-4. Способен аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и управления качеством	ПК-4.1. Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований ПК-4.2. Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний ПК-4.3. Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам направления подготовки на рынке труда, обобщение зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники в рамках направления подготовки. Обобщенная трудовая функция.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы концепции логистики; виды, операции и функции логистических систем и материальных потоков;
- функциональные области логистики и их взаимосвязь.

Уметь:

- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- использовать методологический аппарат для анализа, синтеза и решения логистических задач систем автоматизации.

Владеть:

- навыками сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта, а также результатов экспериментов и исследований в области логистических решений систем автоматизации;
- навыками решения логистических задач, относящихся к основным функциональным областям логистики.

6. Виды учебной работы и их объем

Семестр 8 (очное отделение)

Вид учебной работы	Объем		в том числе в форме практической подготовки	
	з.е.	акад. ч.	з.е.	акад. ч.
Общая трудоемкость дисциплины	2	72		
Контактная работа - аудиторные занятия:	0,945	34	-	-
Лекции	0,333	12	-	-
Практические занятия (ПЗ)	0,278	10	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	0,333	12	-	-
Самостоятельная работа	1,056	38	-	-
Самостоятельное изучение разделов дисциплины	0,556	20	-	-
Подготовка к лабораторным работам (ЛР)	0,25	9	-	-
Подготовка к практическим занятиям (ПЗ)	0,25	9	-	-
Форма (ы) контроля:	Зачет			

Семестр 9 (заочное отделение)

Вид учебной работы	Объем		в том числе в форме практической подготовки	
	з.е.	акад. ч.	з.е.	акад. ч.
Общая трудоемкость дисциплины	2	72		
Контактная работа - аудиторные занятия:	0,667	24	-	-
Лекции	0,222	8	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	0,444	16	-	-
Самостоятельная работа	1,056	38	-	-
Самостоятельное изучение разделов дисциплины	0,556	20	-	-
Подготовка к лабораторным работам (ЛР)	0,5	18	-	-
Форма (ы) контроля:				
Экзамен	0,242	8,7	-	-
Контактная работа - промежуточная аттестация	0,027	1	-	-

Подготовка к экзамену.	0,008	0,3	-	-
------------------------	-------	-----	---	---