

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Трофимов Евгений Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.07.2026 09:36:59
Уникальный идентификатор документа:
с379adf0ad4f91cbbf100b7fc3323cc41cc52545



Образовательное частное учреждение высшего образования
«Российская международная академия туризма»

Факультет менеджмента туризма
Кафедра менеджмента и экономики

Принято Ученым Советом
18 февраля 2026 г.
Протокол № 02-06-01

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
В.Ю. Питюков
16 февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление запасами и производственная логистика»

по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент
профиль – «Управление бизнесом и логистика»
квалификация (степень) выпускника – бакалавр
Б1.УОО.07

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры
Протокол № 5 от 21 января 2026
г.

Разработчик: Степуренко
О.А., ст. преподаватель
кафедры менеджмента и
экономики

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся компетенций ПК-2 средствами дисциплины «Управление запасами и производственная логистика».

Для реализации поставленной цели в процессе преподавания дисциплины решаются следующие **задачи**:

– формирование системных знаний в области интеграции процессов закупок и снабжения с логистикой распределения, включая анализ потребностей в материалах и услугах для обеспечения бесперебойного функционирования каналов сбыта и поддержания уровня клиентского сервиса;

– формирование умений и навыков поиска, выбора и оценки поставщиков, ведения переговоров и заключения договоров поставки с учетом требований к надежности, срокам и качеству обслуживания конечных клиентов в распределительной сети;

– формирование способности к применению методов закупочной логистики для оптимизации запасов в распределительной системе, координации взаимодействия с поставщиками при управлении возвратами и минимизации рисков дефицита, влияющих на лояльность клиентов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, представленных в компетентностной карте дисциплины в соответствии с ФГОС ВО, компетентностной моделью выпускника, определенной вузом и представленной в ОПОП, и содержания дисциплины (модуля):

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-2 Способен организовывать и проводить процессы закупок и снабжения, включая анализ потребностей в материалах и услугах, поиск и выбор поставщиков, ведение переговоров и заключение договоров

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Информационно-аналитическая	ПК-2 Способен организовывать и проводить процессы закупок и снабжения, включая анализ потребностей в материалах и услугах, поиск и выбор поставщиков, ведение переговоров и заключение договоров	ПК-2.1. Планирует и организует работу транспортных систем для перевозки грузов и пассажиров, выбирая оптимальные виды транспорта и маршруты. ПК-2.2. Проектирует конфигурацию цепей поставок и координирует материальные	Знать: Технико-эксплуатационные характеристики различных видов транспорта (авто, ж/д, авиа, море); принципы маршрутизации и тарификации грузовых и пассажирских перевозок; Особенности организации городских и междугородних пассажирских систем; показатели качества транспортного обслуживания населения;

		<p>потоки (закупки, запасы, сбыт) для минимизации общих логистических затрат.</p> <p>ПК- 2.3. Обеспечивает эксплуатацию и развитие объектов логистической инфраструктуры (терминалов, складов, транспортных узлов) для поддержания пропускной способности системы.</p>	<p>Концепцию управления цепями поставок (SCM), «эффект хлыста» (Bullwhip effect), стратегии «Точно в срок» (JIT) и кросс-докинг; Классификацию объектов логистической инфраструктуры (РЦ, хабы, склады); требования к размещению и зонированию складских и терминальных комплексов; Структуру логистических издержек и методы их оптимизации на этапах закупки, хранения и транспортировки.</p> <p>Уметь: Рассчитывать потребность в транспортных средствах и провозные способности для грузовых и пассажирских потоков; Проектировать логистические цепи и выбирать поставщиков/перевозчиков на основе критериев стоимости, скорости и надежности; Применять модели управления запасами для расчета оптимального размера заказа; Определять оптимальное количество и месторасположение складов в дистрибьюторской сети (задача "Make or Buy", метод центра тяжести); Синхронизировать графики работы транспорта, склада и отдела закупок.</p> <p>Владеть: Методами маршрутизации (решение транспортной задачи) и составления расписаний движения транспорта;</p>
--	--	--	---

			Навыками расчета ключевых показателей эффективности (KPI) транспортно-логистической системы (оборачиваемость запасов, уровень сервиса, загрузка транспорта); Способами снижения логистических рисков и потерь в цепи поставок; Навыками технико-экономического обоснования создания или модернизации объектов транспортно-логистической инфраструктуры.
--	--	--	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП и этапы формирования компетенций

Дисциплина «Управление запасами и производственная логистика» к дисциплинам обязательной части учебного плана и изучается в 5 семестре на очной форме обучения.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

4.1. Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:	50	50
занятия лекционного типа (ЗЛТ)	16	16
лабораторные работы (ЗСТ (ЛР))		
практические занятия (ЗСТ ПР)	30	30
групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) (ГК)	2	2
групповые консультации по подготовке курсового проекта (работы)		
контактная работа при проведении промежуточной аттестации (в том числе при оценивании результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (ПА конт)	2	2
Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе	94	94
СРуз -самостоятельная работа обучающегося при подготовке к учебным занятиям и курсовым проектам (работам)	60	60
СРпа -самостоятельная работа обучающегося при подготовке к промежуточной аттестации	34	34
Форма промежуточной аттестации		Экзамен

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
(экзамен)		
Общая трудоемкость дисциплины: часы	144	144
зачетные единицы	4	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Разделы дисциплины	Содержание раздела
1	Тема 1. Основы управления запасами в логистической системе.	Понятие и экономическая сущность запасов. Классификация запасов по месту нахождения, выполняемой функции, времени (текущие, страховые, сезонные, транзитные). Причины создания запасов: сглаживание неравномерности спроса и предложения, сезонность, экономия на масштабе, защита от неопределенности. Затраты, связанные с содержанием запасов: стоимость хранения, затраты на заказ, потери от дефицита. Модели управления запасами: модель оптимального размера заказа (EOQ), система с фиксированным размером заказа, система с фиксированным интервалом времени. ABC-анализ и XYZ-анализ как инструменты дифференцированного управления запасами. Показатели эффективности управления запасами: оборачиваемость запасов, коэффициент обеспеченности, уровень сервиса. Влияние уровня запасов на финансовые показатели предприятия (ROA, рабочий капитал). Современные концепции: управление запасами поставщиком (VMI), совместное планирование, прогнозирование и пополнение (CPFR).
2	Тема 2. Производственная логистика: понятие, цели, задачи.	Определение производственной логистики, ее место в интегрированной логистической системе предприятия. Отличие производственной логистики от закупочной и распределительной. Цели производственной логистики: обеспечение ритмичности выпуска продукции, минимизация незавершенного производства, сокращение производственного цикла. Основные задачи: управление материальными потоками внутри производства, координация работы производственных подразделений, синхронизация производственного процесса с поставками сырья и отгрузкой готовой продукции. Понятие производственного цикла и его структура. Виды движения предметов труда в производстве: последовательный, параллельный, параллельно-последовательный. Расчет длительности производственного цикла. Материальный поток и его характеристики: интенсивность, равномерность, ритмичность. Производственная мощность предприятия: определение, виды (входная, выходная, среднегодовая), методы расчета. Логистическая концепция «вытягивающего» и «толкающего» производства.

3	<p>Тема 3. Логистические системы в производстве: MRP, ERP, MES.</p>	<p>Эволюция информационных систем управления производством и запасами. Система планирования потребности в материалах MRP (Material Requirements Planning): принципы работы, входные и выходные данные, алгоритм расчета потребности в материалах. Преимущества и ограничения MRP. MRP II (Manufacturing Resource Planning): расширение функционала (финансы, персонал, оборудование). Системы ERP (Enterprise Resource Planning) как интеграция производственной логистики с другими функциями предприятия. MES (Manufacturing Execution Systems) – системы управления производственными процессами на уровне цеха: функции, связь с ERP. Применение систем APS (Advanced Planning and Scheduling) для оптимизации расписаний и загрузки мощностей. Выбор информационной системы для управления производственной логистикой: критерии, этапы внедрения, оценка эффективности. Примеры внедрения MRP/ERP на российских и зарубежных промышленных предприятиях.</p>
4	<p>Тема 4. Современные концепции организации производства: Lean, JIT, Kanban.</p>	<p>Концепция «бережливого производства» (Lean Production): основные принципы (ценность, поток, вытягивание, совершенство). Виды потерь (muda) в производственной логистике: перепроизводство, ожидание, лишние перемещения, излишние запасы, дефекты. Система «точно в срок» (Just-in-Time, JIT): идеология, требования к поставщикам, синхронизация поставок и производства. Преимущества и риски JIT. Система Kanban как инструмент визуализации и управления вытягивающим потоком: виды карточек Kanban (отбора, производства, поставщика), правила функционирования. Расчет количества карточек Kanban. Система «5S» как основа организации рабочего пространства. Картирование потока создания ценности (VSM). Применение Lean и JIT в различных отраслях (автомобилестроение, электроника, пищевая промышленность). Ограничения концепций и условия успешного внедрения.</p>
5	<p>Тема 5. Оптимизация запасов и управление производственным и мощностями.</p>	<p>Методы оптимизации совокупного уровня запасов: модели с учетом дефицита, модели с количественными скидками, стохастические модели управления запасами. Страховые запасы: методы расчета (на основе стандартного отклонения спроса, на основе уровня сервиса). Управление многономенклатурными запасами: агрегирование, групповые политики. Управление мощностями в производственной логистике: понятие «узкого места» (bottleneck). Теория ограничений (ТОС) Голдратта: барабан-буфер-веревка (DBR). Методы балансировки производственных линий. Планирование загрузки оборудования: календарно-объемные расчеты. Взаимосвязь управления запасами и производственными мощностями: влияние незавершенного производства на загрузку. Показатели эффективности использования мощностей: коэффициент загрузки, коэффициент сменности, фондоотдача. Кейсы оптимизации запасов и мощностей на промышленных предприятиях.</p>

	Цифровые инструменты: симуляционное моделирование, цифровые двойники производственных систем.
--	---

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий, коды формулируемых компетенций

5.2.1. Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Формируемая компетенция	Всего часов	Контактная работа с обучающимися (час.)				СРО	
			Итого	в том числе				
				ЗЛТ	ЗСТ (ЛР)	ЗСТ (ПР)		ГК (ПА)
Разделы дисциплины и наименование тем								
1. Основы управления запасами в логистической системе.	ПК-2	28	13	5		8	15	
2. Производственная логистика: понятие, цели, задачи.	ПК-2	15	9	2		7	6	
3. Логистические системы в производстве: MRP, ERP, MES.	ПК-2	29	12	4		8	17	
4. Современные концепции организации производства: Lean, JIT, Kanban.	ПК-2	24	7	3		4	17	
5. Оптимизация запасов и управление производственными мощностями.	ПК-2	12	5	2		3	7	
Групповые консультации, и (или) индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) (ГК)	ПК-2	17	2				2	15
Форма промежуточной аттестации (экзамен)	ПК-2	19	2				2	17
Всего часов		144	50	16		30	4	94

6. Контактная и самостоятельная работа обучающихся

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя: занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками РМАТ и (или) лицами, привлекаемыми РМАТ к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся) и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками РМАТ и (или) лицами, привлекаемыми РМАТ к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации).

Занятия лекционного типа проводятся в соответствии с объемом и содержанием, представленным в таблице раздела 5.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия

решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, содержание дисциплины (модуля) составлено на основе результатов научных исследований, проводимых РМАТ, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

6.1. Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и др.)

Тема 1. Основы управления запасами в логистической системе.

Цель занятия: формирование у обучающихся системного понимания экономической сущности запасов, методов их классификации и базовых моделей управления для обеспечения баланса между затратами на хранение и уровнем сервиса.

Компетенции:

ПК-2 Способен организовывать и проводить процессы закупок и снабжения, включая анализ потребностей в материалах и услугах, поиск и выбор поставщиков, ведение переговоров и заключение договоров.

Тип занятия практическое занятие

Форма проведения групповые дискуссии, доклад, практическое задание

1. Дискуссия. Основная тема (либо проблема) для обсуждения: Запасы как необходимое зло или стратегический актив: границы оптимизации в условиях волатильности рынка. Анализ компромисса между минимизацией запасов и обеспечением надежности поставок, влияние уровня запасов на финансовые показатели и лояльность клиентов.

2. Доклад

Темы для доклада

1. Эволюция подходов к управлению запасами: от интуитивных решений к научным моделям;
2. Сравнительный анализ ABC и XYZ-анализа: методология, интерпретация результатов, практические примеры;
3. Модель оптимального размера заказа EOQ: вывод формулы, допущения, ограничения, модификации;
4. Страховые запасы: методика расчета, факторы влияния, оптимизация уровня страхового запаса;
5. Управление запасами в условиях неопределенности спроса: стохастические модели, понятие уровня сервиса;
6. Концепция VMI Vendor Managed Inventory: механизм реализации, преимущества для поставщика и покупателя, риски.

3. Практическое задание с целью формирования навыков расчета параметров систем управления запасами обучающимся выдается статистика спроса на товарную позицию за 12 месяцев, стоимость хранения единицы товара, затраты на оформление заказа. Необходимо рассчитать оптимальный размер заказа EOQ, определить точку заказа ROP при заданном уровне сервиса, построить график движения запасов, рассчитать общие затраты на управление запасами и предложить корректировки при сезонных колебаниях спроса.

Тема 2. Производственная логистика: понятие, цели, задачи.

Цель занятия: формирование у обучающихся способности анализировать производственные процессы с позиции логистики, оценивать длительность производственного цикла и управлять материальными потоками внутри предприятия.

Компетенции:

ПК-2 Способен организовывать и проводить процессы закупок и снабжения, включая анализ потребностей в материалах и услугах, поиск и выбор поставщиков, ведение переговоров и заключение договоров.

Тип занятия практическое занятие.

Форма проведения групповые дискуссии, презентация.

1. Дискуссия. Основная тема (либо проблема) для обсуждения:
Производственная логистика как инструмент повышения эффективности: между централизацией планирования и гибкостью реагирования на изменения спроса.

2. Презентация

Темы для презентаций

1. Место производственной логистики в интегрированной цепи поставок: взаимосвязь с закупками и распределением;
2. Виды движения предметов труда: последовательный, параллельный, параллельно-последовательный – достоинства, недостатки, графики;
3. Расчет длительности производственного цикла: формулы, факторы сокращения, влияние на оборотный капитал;
4. Производственная мощность: методы расчета входной, выходной, среднегодовой, планирование загрузки;
5. Материальный поток внутри производства: характеристики, методы измерения, показатели равномерности и ритмичности;
6. Сравнительный анализ толкающей и вытягивающей логистических систем: принципы, условия применения, эффективность.

Тема 3. Логистические системы в производстве: MRP, ERP, MES.

Цель занятия: формирование у обучающихся компетенций в области применения информационных систем для планирования потребности в материалах, управления производственными ресурсами и оперативного контроля на уровне цеха.

Компетенции:

ПК-2 Способен организовывать и проводить процессы закупок и снабжения, включая анализ потребностей в материалах и услугах, поиск и выбор поставщиков, ведение переговоров и заключение договоров.

Тип занятия практическое занятие

Форма проведения групповые дискуссии, доклад.

1. Дискуссия. Основная тема (либо проблема) для обсуждения:
Информационные системы в производственной логистике: драйвер эффективности или источник новых рисков.

2. Доклад

Темы для доклада

1. MRP I: алгоритм работы, структура главный производственный график, спецификация материалов, данные о запасах, выходные документы;
2. От MRP к MRP II: расширение функционала финансовое планирование, управление мощностями, обратная связь;
3. ERP-системы в производственной логистике;
4. MES-системы: функции диспетчеризация, отслеживание брака, управление персоналом цеха, интеграция с ERP и SCADA;
5. APS Advanced Planning and Scheduling – системы продвинутого планирования: оптимизация расписаний, учет ограничений;
6. Сравнительный анализ внедрения информационных систем в производственную логистику: успешные кейсы и типичные ошибки;
7. Будущее производственной логистики: Industry 4.0, цифровые двойники, предиктивная аналитика, IoT на производстве.

Тема 4. Современные концепции организации производства: Lean, JIT, Kanban.

Цель занятия: формирование у обучающихся способности применять принципы бережливого производства, системы точно в срок и инструменты визуализации Kanban для устранения потерь и повышения эффективности производственной логистики.

Компетенции:

ПК-2 Способен организовывать и проводить процессы закупок и снабжения, включая анализ потребностей в материалах и услугах, поиск и выбор поставщиков, ведение переговоров и заключение договоров.

Тип занятия практическое занятие

Форма проведения групповые дискуссии, доклад, практическое задание

1. Дискуссия. Основная тема (либо проблема) для обсуждения: Применимость концепций Lean и JIT в российских реалиях: барьеры внедрения, культурные особенности, отраслевые ограничения.

1. Доклад

Темы для доклада

1. Бережливое производство Lean: 7 видов потерь muda – перепроизводство, ожидание, транспортировка, излишняя обработка, запасы, перемещения, дефекты;
2. Система 5S как фундамент Lean: этапы сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, совершенствование, примеры внедрения;
3. Картирование потока создания ценности VSM: символы, этапы построения карты текущего и будущего состояния;
4. Концепция Just-in-Time JIT: синхронизация поставок и производства, требования к поставщикам, окна доставки, zero inventory;
5. Система Kanban: виды карточек производственные, отбора, поставщика, правила движения, расчет количества карточек;
6. Lean в различных отраслях: автомобилестроение Toyota Production System, здравоохранение, пищевая промышленность, IT;
7. Ограничения и риски Lean и JIT: уязвимость к сбоям поставок, необходимость стабильного спроса, высокая культура производства.

3. Практическое задание с целью формирования навыков применения инструментов бережливого производства обучающимся предлагается описание производственного участка с выявленными потерями: избыточные запасы между операциями, ожидание материалов, лишние перемещения рабочих, дефекты на финальной сборке.

Тема 5. Оптимизация запасов и управление производственными мощностями.

Цель занятия: формирование у обучающихся способности применять методы оптимизации многономенклатурных запасов, управлять производственными мощностями с использованием теории ограничений и оценивать экономическую эффективность решений.

Компетенции:

ПК-2 Способен организовывать и проводить процессы закупок и снабжения, включая анализ потребностей в материалах и услугах, поиск и выбор поставщиков, ведение переговоров и заключение договоров.

Тип занятия практическое занятие

Форма проведения групповые дискуссии, презентация

1. Дискуссия. Основная тема (либо проблема) для обсуждения: Теория ограничений vs традиционные методы оптимизации: в каких случаях ТОС дает преимущество, а когда лучше использовать классические EOQ и MRP.

1. Презентация

Темы для презентации

1. Модели управления запасами с учетом дефицита: постановка задачи, формулы оптимального размера заказа при допущении дефицита;
2. Модели с количественными скидками: алгоритм выбора оптимального размера заказа с учетом оптовых скидок;
3. Управление многономенклатурными запасами: агрегирование, групповые политики пополнения;
4. Теория ограничений Голдратта: барабан-буфер-веревка DBR, идентификация узких мест;
5. Методы балансировки производственных линий и выравнивания загрузки оборудования;
6. Цифровые двойники и симуляционное моделирование в управлении производственными мощностями;
7. Кейсы оптимизации запасов и мощностей на российских промышленных предприятиях.

6.2. Самостоятельная работа обучающихся

Тема 1. Основы управления запасами в логистической системе.

Цель занятия: формирование у обучающихся системного понимания экономической сущности запасов, методов их классификации и базовых моделей управления для обеспечения баланса между затратами на хранение и уровнем сервиса.

Вид работы: изучение литературы по теме, подготовка к семинарскому занятию.

Вопросы для подготовки к дискуссии:

1. Эволюция подходов к управлению запасами: от интуитивных решений к научным моделям;
2. Сравнительный анализ ABC и XYZ-анализа: методология, интерпретация результатов, практические примеры;
3. Модель оптимального размера заказа EOQ: вывод формулы, допущения, ограничения, модификации;
4. Страховые запасы: методика расчета, факторы влияния, оптимизация уровня страхового запаса;
5. Управление запасами в условиях неопределенности спроса: стохастические модели, понятие уровня сервиса;
6. Концепция VMI Vendor Managed Inventory: механизм реализации, преимущества для поставщика и покупателя, риски.

Подготовка к выполнению практического занятия с целью формирования навыков расчета параметров систем управления запасами обучающимся выдается статистика спроса на товарную позицию за 12 месяцев, стоимость хранения единицы товара, затраты на оформление заказа. Необходимо рассчитать оптимальный размер заказа EOQ, определить точку заказа ROP при заданном уровне сервиса, построить график движения запасов, рассчитать общие затраты на управление запасами и предложить корректировки при сезонных колебаниях спроса.

Тема 2. Производственная логистика: понятие, цели, задачи.

Цель занятия: формирование у обучающихся способности анализировать производственные процессы с позиции логистики, оценивать длительность производственного цикла и управлять материальными потоками внутри предприятия.

Темы докладов (в форме презентации):

1. Место производственной логистики в интегрированной цепи поставок: взаимосвязь с закупками и распределением;
2. Виды движения предметов труда: последовательный, параллельный, параллельно-последовательный – достоинства, недостатки, графики;
3. Расчет длительности производственного цикла: формулы, факторы сокращения, влияние на оборотный капитал;
4. Производственная мощность: методы расчета входной, выходной, среднегодовой, планирование загрузки;
5. Материальный поток внутри производства: характеристики, методы измерения, показатели равномерности и ритмичности;
6. Сравнительный анализ толкающей и вытягивающей логистических систем: принципы, условия применения, эффективность.

Тема 3. Логистические системы в производстве: MRP, ERP, MES.

Цель занятия: формирование у обучающихся компетенций в области применения информационных систем для планирования потребности в материалах, управления производственными ресурсами и оперативного контроля на уровне цеха.

Вид работы: изучение литературы по теме, подготовка к семинарскому занятию.

Темы докладов в форме презентации:

1. MRP I: алгоритм работы, структура главный производственный график, спецификация материалов, данные о запасах, выходные документы;
2. От MRP к MRP II: расширение функционала финансовое планирование, управление мощностями, обратная связь;
3. ERP-системы в производственной логистике;
4. MES-системы: функции диспетчеризация, отслеживание брака, управление персоналом цеха, интеграция с ERP и SCADA;
5. APS Advanced Planning and Scheduling – системы продвинутого планирования: оптимизация расписаний, учет ограничений;
6. Сравнительный анализ внедрения информационных систем в производственную логистику: успешные кейсы и типичные ошибки;
7. Будущее производственной логистики: Industry 4.0, цифровые двойники, предиктивная аналитика, IoT на производстве.

Тема 4. Современные концепции организации производства: Lean, JIT, Kanban.

Цель занятия: формирование у обучающихся способности применять принципы бережливого производства, системы точно в срок и инструменты визуализации Kanban для устранения потерь и повышения эффективности производственной логистики.

Вид работы: изучение литературы по теме, подготовка к семинарскому занятию.

Вопросы для подготовки к дискуссии:

1. Бережливое производство Lean: 7 видов потерь muda – перепроизводство, ожидание, транспортировка, излишняя обработка, запасы, перемещения, дефекты;
2. Система 5S как фундамент Lean: этапы сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация, совершенствование, примеры внедрения;
3. Картирование потока создания ценности VSM: символы, этапы построения карты текущего и будущего состояния;

4. Концепция Just-in-Time JIT: синхронизация поставок и производства, требования к поставщикам, окна доставки, zero inventory;
5. Система Kanban: виды карточек производственные, отбора, поставщика, правила движения, расчет количества карточек;
6. Lean в различных отраслях: автомобилестроение Toyota Production System, здравоохранение, пищевая промышленность, IT;
7. Ограничения и риски Lean и JIT: уязвимость к сбоям поставок, необходимость стабильного спроса, высокая культура производства.

Подготовка к выполнению практического занятия с целью формирования навыков применения инструментов бережливого производства обучающимся предлагается описание производственного участка с выявленными потерями: избыточные запасы между операциями, ожидание материалов, лишние перемещения рабочих, дефекты на финальной сборке.

Тема 5. Оптимизация запасов и управление производственными мощностями.

Цель занятия: формирование у обучающихся способности применять методы оптимизации многономенклатурных запасов, управлять производственными мощностями с использованием теории ограничений и оценивать экономическую эффективность решений.

Вид работы: изучение литературы по теме, подготовка к семинарскому занятию.

Темы докладов в форме презентации:

1. Модели управления запасами с учетом дефицита: постановка задачи, формулы оптимального размера заказа при допущении дефицита;
2. Модели с количественными скидками: алгоритм выбора оптимального размера заказа с учетом оптовых скидок;
3. Управление многономенклатурными запасами: агрегирование, групповые политики пополнения;
4. Теория ограничений Голдратта: барабан-буфер-веревка DBR, идентификация узких мест;
5. Методы балансировки производственных линий и выравнивания загрузки оборудования;
6. Цифровые двойники и симуляционное моделирование в управлении производственными мощностями;
7. Кейсы оптимизации запасов и мощностей на российских промышленных предприятиях.

6.3. Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся и подготовке к промежуточной аттестации

Методические рекомендации по самостоятельной работе составлены с целью оптимизации процесса освоения обучающимися учебного материала.

Самостоятельная работа обучающегося направлена на углубленное изучение разделов и тем рабочей программы и предполагает изучение литературных источников, выполнение домашних заданий и контрольных работ, проведение исследований разного характера. Работа основывается на анализе материалов, публикуемых в интернете, а также реальных фактов, личных наблюдений.

Самостоятельная работа обучающегося над усвоением материала по дисциплине может выполняться в читальном зале РМАТ, специально отведенных для самостоятельной работы помещениях, посредством использования электронной библиотеки и ЭИОС РМАТ.

Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебным планом, методическими материалами и указаниями преподавателя.

Также самостоятельная работа включает подготовку и анализ материалов по темам пропущенных занятий.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время включает:

- 1) работу с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций;
- 2) изучение учебной и научной литературы;
- 3) поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
- 4) выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- 5) подготовку к практическим занятиям;
- 6) подготовка к промежуточной аттестации.

В зависимости от выбранных видов самостоятельной работы студенты самостоятельно планируют время на их выполнение. Предлагается равномерно распределить изучение тем учебной дисциплины.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине разработан в соответствии с Методическими рекомендациями и является составной частью ОПОП.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1. Основная литература:

1. Управление запасами в цепях поставок : учебник и практикум для вузов — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 625 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18478-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590528>
2. Управление запасами в цепях поставок : учебник и практикум для вузов — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 625 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18478-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590528>
3. Григорьев, М. Н. Логистика. Продвинутый курс : учебник для вузов / М. Н. Григорьев, А. П. Долгов, С. А. Уваров. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 682 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15979-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590319>

8.2. Дополнительная литература:

1. Тяпухин, А. П. Логистика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. П. Тяпухин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 386 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02246-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585196>
2. Тяпухин, А. П. Логистика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / А. П. Тяпухин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02248-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585197>
3. Миндрин, С. И. Стратегическое управление авиатранспортными предприятиями : учебник для вузов / С. И. Миндрин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 356 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3692-6. — Текст :

9. Ежегодно обновляемые современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.1. Ежегодно обновляемые современные профессиональные базы данных

1. <https://www.economy.gov.ru> – Официальный сайт Министерства экономического развития;
2. <https://rosstat.gov.ru> - Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики;
3. <http://www.rostourunion.ru/> - официальный сайт отраслевого объединения РСТ, в которое входят туроператоры, турагентства, гостиницы, санаторно-курортные учреждения, транспортные, страховые, консалтинговые, IT-компании, учебные заведения, СМИ, общественные и иные организации в сфере туризма;
4. <http://www.fas.gov.ru> - Федеральная антимонопольная служба;
5. <http://www.rosreestr.ru> - Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии;
6. <http://www.fedsfm.ru> - Федеральная служба по финансовому мониторингу;
7. <https://www.scopus.com> - Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus;
8. <https://apps.webofknowledge.com> - Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science;
9. <https://www.sciencealert.com> - Science Alert является академическим издателем журналов открытого доступа. Также издает академические книги и журналы. Science Alert в настоящее время имеет более 150 журналов открытого доступа в области бизнеса, экономики, информатики, коммуникации, инженерии, медицины, математики, химии, общественной и гуманитарной науки;
10. <https://sciencepublishinggroup.com> - Science Publishing Group электронная база данных открытого доступа включающая в себя более 500 научных журналов, около 50 книг, 30 материалов научных конференций в области статистики, экономики, менеджмента, педагогики, социальных наук, психологии, биологии, химии, медицины, пищевой инженерии, физики, математики, электроники, информатики, науке о защите природы, архитектуре, инженерии, транспорта, технологии, творчества, языка и литературы.

9.2. Ежегодно обновляемые информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант». – URL: <http://www.garant.ru/>;
2. Информационно-правовая система «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>.

10. Комплект лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Office. Интегрированный пакет прикладных программ;
2. Microsoft Windows;
3. Корпоративная информационная система «КИС».

11. Электронные образовательные ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека Онлайн»;
2. ЭБС «Юрайт»;
3. Корпоративная информационная система «КИС».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Изучение дисциплины обеспечивается в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 41.03.04 Политология к материально-техническому обеспечению. Материально-техническое обеспечение необходимое для реализации дисциплины включает: учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием (специализированной мебелью - посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; шкаф, учебная доска, стенд) и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС РМАТ.

РМАТ обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в п.10 и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в п.8, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в п.9 и подлежит обновлению (при необходимости).