



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. проректора

А.В. Троицкий

« » 2023 г.

***ИНСТИТУТ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ
ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ***

КАФЕДРА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И СТАНДАРТИЗАЦИИ

**МОДУЛЬ
«УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
«УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»**

Направление подготовки: 27.03.02 *Управление качеством*

Профиль: *Управление качеством в машиностроении*

Уровень высшего образования: *бакалавриат*

Форма обучения: *очная, заочная*

Королев
2023

Рабочая программа является составной частью основной профессиональной образовательной программы и проходит рецензирование со стороны работодателей в составе основной профессиональной образовательной программы. Рабочая программа актуализируется и корректируется ежегодно.

Автор: Павлов В.А. Рабочая программа дисциплины: «Управление качеством в логистических системах» – Королев МО: «Технологический университет», 2023

Рецензент: к.т.н., доц. Воейко О.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавров 27.03.02 Управление качеством и Учебного плана, утвержденного Ученым советом Университета.

Протокол № 9 от 11.04.2023г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	Воейко О.А. к.т.н., доцент 	Воейко О.А. к.т.н., доцент		
Год утверждения (переподтверждения)	2023	2024	2025	2026
Номер и дата протокола заседания кафедры	№11 от 28.03.2023			

Рабочая программа согласована:

Руководитель ОПОП ВО  Ю.С. Попова к.э.н.

Рабочая программа рекомендована на заседании УМС:

Год утверждения (переподтверждения)	2023	2024	2025	2026
Номер и дата протокола заседания УМС	№ 5 от 11.04.2023			

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Целью изучения дисциплины является выработка у обучающихся понимания того, что научное, методическое и организационное обеспечение работ по логистике, является важным инструментом управления качеством техники и технологий; формирование у обучающихся знаний и профессиональных навыков в области логистики к управлению сквозными потоковыми процессами на всех этапах производственного цикла.

В процессе обучения обучающихся приобретает и совершенствует следующие компетенции.

Общепрофессиональные компетенции:

- ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности.
- ОПК-11 Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества.

Основными **задачами** дисциплины являются:

- изучение концепций логистики;
- обучение методам анализа, планирования, оперативного регулирования, и координации логистических операций;
- обучение приемам оптимизации издержек и методам повышения эффективности и качества работы предприятия;
- обучение технологиям управления потоками.

Показатель освоения компетенции отражают следующие индикаторы:

Трудовые действия:

- Способен применять знания основных технологий, методов и инструментов решения типовых задач в области управления качеством организации.

Необходимые умения:

- Умеет идентифицировать и обосновывать предлагаемые типовые управленческие решения в области управления качеством в технических системах.
- Умеет использовать методы и инструменты управления качеством для формирования сводных аналитических документов.

Необходимые знания:

- Знает основные технологии, методы и инструменты решений типовых задач в области управления качеством организации

- Знает виды документов для технического обоснования исследования удовлетворенности потребителя

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Управление качеством в логистических системах» относится к базовой части основной профессиональной образовательной программы бакалавров по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством.

Дисциплина реализуется кафедрой управления качеством и стандартизации.

Изучение данной дисциплины базируется на дисциплине: «Основы управления качеством продукции и инновациями», «Консалтинг в управлении качеством и инновациями» и компетенциях ОПК-3, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-11, ПК-2, ПК-4.

Знания и компетенции, полученные при освоении данного направления дисциплины, являются базовыми при изучении дисциплин: «Инжиниринг и реинжиниринг качества», «Исследование операций в управлении качеством и инновациями» и при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 1

Виды занятий	Всего часов	Семестр 4	Семестр ...	Семестр 6	Семестр ...
Общая трудоемкость	108	108		108	
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
Аудиторные занятия	48			48	
Лекции (Л)	16			16	
Практические занятия (ПЗ)	32			32	
Лабораторные работы (ЛР)	-			-	
Практическая подготовка	-			-	
Самостоятельная работа	60			60	
Курсовые работы (проекты)	-			-	
Расчетно-графические работы	-			-	
Контрольная работа, домашнее задание	К.Р.			+	
Текущий контроль знаний (7 - 8, 15 - 16 недели)	тест			+	
Вид итогового контроля	зачет/экзамен			зачёт	
Виды занятий	Всего часов	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
Аудиторные занятия	12				12
Лекции (Л)	4				4
Практические занятия (ПЗ)	8				8
Лабораторные работы (ЛР)	-				-
Практическая подготовка	-				-
Самостоятельная работа	96				96
Курсовые работы	-				-
Расчетно-графические работы	-				-
Контрольная работа, домашнее задание	К.Р.				+
Текущий контроль знаний (7 - 8, 15 - 16 недели)	Тест				-
Вид итогового контроля	зачет/экзамен				зачёт

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Темы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

Наименование тем	Лекции, час. очное/заочное	Практические занятия, час очное/заочное	Лабораторные занятия, час очное/заочное	Занятия в интерактивной форме, час очное/заочное	Практическая подготовка, час очное / заочное	Код компетенций
Тема 1. «Понятие и сущность логистики».	2/1	4/1		2/1		ОПК-3
Тема 2. «Концепция и функции логистики».	2/-	4/1		2/1		ОПК-3
Тема 3. «Материальные потоки и логистические операции и системы».	2/1	4/1		2/1		ОПК-3
Тема 4. «Многокритериальная оптимизация в логистике».	2/1	4/1		2/1		ОПК-3 ОПК-11
Тема 5. «Задача коммивояжера. Метод ветвей и границ».	2/-	4/1		2/1		ОПК-3 ОПК-11

Тема 6. «Транспортная логистика. Транспортная задача».	4/1	6/2		4/2		ОПК-3 ОПК-11
Тема 7. «Методы сетевого планирования и управления».	2/-	6/1		2/1		ОПК-11
Итого:	16/4	32/8	-	16/4	-	

4.2. Содержание тем дисциплины

Тема 1. «Понятие и сущность логистики».

История возникновения логистики. Определение понятия логистики. Специфика логистического подхода к управлению материальными потоками. Предпосылки развития логистики. Этапы развития логистики в экономике. Экономический эффект от использования логистики.

Тема 2. «Концепция и функции логистики».

Концептуальные положения логистики. Участники процесса управления материальными потоками в экономике и их логистические функции. Функциональная взаимосвязь логистики с маркетингом, финансами и планированием производства.

Тема 3. «Материальные потоки и логистические операции и системы».

Понятие материального потока. Виды материальных потоков. Логистические операции на разных стадиях движения материального потока. Понятие логистической системы. Виды логистических систем.

Тема 4. «Многокритериальная оптимизация в логистике».

Метод последовательных уступок. Метод экспертного анализа. Оценка точности параметров в баллах. Метод бинарных соотношений.

Тема 5. «Задача коммивояжера. Метод ветвей и границ».

Формулировка задачи, область применения. Алгоритмы решения задачи (локального спуска, эвристические алгоритмы, итерационный алгоритм). Метод ветвей и границ.

Тема 6. «Транспортная логистика. Транспортная задача».

Сущность и задачи транспортной логистики. Экономико-математическая постановка решения транспортной задачи. Методы решения транспортной задачи.

Тема 7. «Методы сетевого планирования и управления».

Правила построения сетевого графика. Оптимизация сетевого графика. Последовательный метод, параллельный метод.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

1. Рабочая тетрадь.

2. Практикум.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Структура фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) приведена в Приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература:

- 1 Левкин, Г. Г. Логистика: сборник задач с решениями : практикум / Г.Г. Левкин, Р.С. Симаков. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 115 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9988-1. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500236>
2. Рыжиков, Ю. И. Логистика и теория очередей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Рыжиков Ю. И. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 456 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-3620-0. URL: <https://e.lanbook.com/book/115494>
3. Дыбская, Валентина Владимировна. Логистика складирования : Учебник. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 559 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-003716-5. URL: <http://znanium.com/go.php?id=1027997>

Дополнительная литература:

1. Логистика и маркетинг. Теоретические аспекты взаимодействия / Егоров Юрий Николаевич. - 2 ; стереотипное. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 112 с. URL: <http://znanium.com/go.php?id=548412>
2. Логистика : Учебное пособие / Носов Александр Леонидович. - Москва ; Москва : Издательство "Магистр" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 184 с. - ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. - ISBN 978-5-9776-0315-7. URL: <http://znanium.com/go.php?id=454339>
3. Логистика производства : Учебное пособие / Степанов Владимир Иванович. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 200 с. - ISBN 978-5-16-004973-1. URL: <http://znanium.com/go.php?id=454253>

Электронные книги:

<http://www.aup.ru/books/i011.htm> электронные учебники по логистике

<http://www.knigka.info/logistika/> – электронный учебник по логистике

<http://www.for-um.ru/biznes/logistika/> - Электронный учебник по логистике

2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.akm.ru> - официальный сайт информационного агентства АК&М
2. <http://www.akdi.ru> – Экономика и жизнь: агентство консультаций и деловой информации
3. <http://www.rbc.ru> – Росбизнесконсалтинг. Информационные системы

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) приведены в Приложении 2.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Перечень программного обеспечения: *MSOffice, SPSS.*

Информационные справочные системы:

1. www.biblioclub.ru
2. www.znaniium.com

Электронные ресурсы образовательной среды Университета.

Рабочая программа и методическое обеспечение по курсу «Управление качеством в логистических системах».

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран);
- комплект электронных презентаций.

Лабораторные и практические работы:

- лаборатория кафедры управление качеством и стандартизации, оснащенная проектором, электронной доской, компьютерами с программным обеспечением, приведенным в п.10.

Прочее:

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет.

***ИНСТИТУТ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ
ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ***

КАФЕДРА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И СТАНДАРТИЗАЦИИ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»

(Приложение 1 к рабочей программе)

Направление подготовки: 27.03.02 *Управление качеством*

Направленность (профиль): *Управление качеством в машиностроении*

Уровень высшего образования: *бакалавриат*

Форма обучения: *очная, заочная*

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)*	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции, обучающийся приобретает:		
				Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
1.	ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности.	Темы 1-6	Способен применять знания основных технологий, методов и инструментов решения типовых задач в области управления качеством организации	Умеет идентифицировать и обосновывать предлагаемые типовые управленческие решения в области управления качеством в технических системах	Знает основные технологии, методы и инструменты решений типовых задач в области управления качеством организации
2.	ОПК-11	Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества	Темы 4-7		Умеет использовать методы и инструменты управления качеством для формирования сводных аналитических документов	Знает виды документов для технического обоснования исследования удовлетворенности потребителя

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Инструменты, оценивающие сформированность компетенции	Показатель оценивания компетенции	Критерии оценки

ОПК-3 ОПК-11	Контрольная работа в форме задач	А) полностью сформирована (компетенция освоена на <u>высоком</u> уровне) – 5 баллов	Проводится в письменной форме. 1. Выбор оптимального метода решения задачи (1 балл). 2. Умение применить выбранный метод (1 балл). 3. Логический ход решения правильный, но имеются арифметические ошибки в расчетах (1 балл). 4. Решение задачи и получение правильного результата (2 балла). 5. Задача не решена вообще (0 баллов). Максимальная оценка – 5 баллов. Оценка проставляется в электронный журнал.
		Б) частично сформирована: • компетенция освоена на <u>продвинутом</u> уровне – 4 балла; • компетенция освоена на <u>базовом</u> уровне – 3 балла; В) не сформирована (компетенция <u>не сформирована</u>) – 2 и менее баллов	

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Контрольные задания

Контрольная работа для обучающихся очной формы обучения состоит в решении ситуационной задачи с использованием возможностей EXCEL.

Примеры варианта контрольного задания

№1.

С шести асфальтобетонных заводов должен вывозиться асфальт для строительства 5 участков автодорог области. Транспортные издержки при перевозках, представлены в таблице.

Транспортные издержки

	Участок А	Участок В	Участок С	Участок D	Участок Е
АБЗ 16	1200	1250	850	900	1350
АБЗ 17	1250	950	1250	850	700
АБЗ 18	1400	1000	1200	1050	850
АБЗ 19	1350	850	800	750	1200
АБЗ 20	1300	650	1300	1050	1300
АБЗ 21	1500	850	1000	1250	700

Заказы дорожно-строительных бригад на завтра:

	Участок А	Участок В	Участок С	Участок D	Участок Е
Количество машин	79	28	61	77	72

Заводы в состоянии предоставить завтра,

Источник	АБЗ 16	АБЗ 17	АБЗ 18	АБЗ 19	АБЗ 20	АБЗ 21
Кол-во машин	65	46	52	29	28	67

чего, очевидно, недостаточно.

Менеджер подрядной организации хочет минимизировать транспортные расходы для данных условий.

Каковы наименьшие транспортные издержки?

Сколько машин и на какие участки будет недопоставлено?

После составления плана менеджер получил указание, по причинам неэкономического характера, план поставок асфальта для участка А необходимо выполнить полностью.

Каковы транспортные издержки нового плана?

Сколько машин и на какие участки будет недопоставлено в этом случае?

При утверждении нового плана у руководства, выяснилось, что из-за аварийного состояния моста перевозка асфальта с АБЗ 21 на участок Е по прямому маршруту невозможна. Объездной маршрут увеличивает стоимость рейса на 300 рублей. Насколько при этом возрастут транспортные расходы? Что выгоднее, оставить почти утвержденный план, несмотря на увеличение издержек, или составить новый план с учетом сложившейся ситуации?

Есть ли у задачи альтернативные решения?

№2.

Имеется производственная линия для изготовления n видов деталей. Одновременно производственная линия может производить только один вид детали, поэтому продукцию нужно производить в некотором порядке. Поскольку производство циклическое, то детали необходимо производить в циклическом порядке $\pi=(j_1, j_2, \dots, j_n, j_1)$. После окончания производства i -й детали и перед началом производства j -й надо переналадить оборудование.

Определить минимальное время необходимое на переналадку оборудования.

Требования по оформлению контрольного задания.

Контрольное задание выполняется на листах формата А4 и в электронном виде.

Контрольное задание должно содержать титульный лист с указанием порядкового номера работы, названия, данных студента и даты выполнения. Работа должна оформляться в следующем порядке:

1. условие задачи;
2. математическая модель задачи;
3. решение задачи, содержащее все необходимые пояснения, схемы, расчеты, выводы;
4. ответ.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формой контроля знаний по дисциплине «Управление качеством в логистических системах» являются две текущие аттестации в виде тестов и одна итоговая – в виде зачета в устной форме.

Неделя текущего контроля	Вид оценочного средства	Код компетенций, оцениваю	Содержание оценочного средства	Требования к выполнению	Срок сдачи (неделя семестра)	Критерии оценки по содержанию и качеству с
--------------------------	-------------------------	---------------------------	--------------------------------	-------------------------	------------------------------	--

	а	щий знания, умения, навыки				указанием баллов
в соответст вии с учебным планом	тестиро вание	ОПК-3 ОПК-11	60 вопросов	Компьютерн ое тестировани е; время отведенное на процедуру – 30 минут	Результаты тестирован ия предоставл яются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяютс я процентным соотношение м. Не явка -0 Удовлетвори тельно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично – от 90%. Максимальна я оценка – 5 баллов.
в соответст вии с учебным планом	Зачет	ОПК-3 ОПК-11	2 вопроса и 1 задача	Зачет проводится в устной форме, путем ответа на вопросы. Время отведенное на процедуру – 20 минут.	Результат ы предоставл яются в день проведения зачета	Критерии оценки: «Зачтено»: <ul style="list-style-type: none"> • знание основных понятий предмета; • умение использов ать и применять полученн ые знания на практике; • работа на практичес ких занятиях; • знание основных научных теорий, изучаемы х предметов ; • ответ на вопросы билета.

						<p>«Не зачтено»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует частичные знания по темам дисциплин; • незнание основных понятий предмета; • неумение использовать и применять полученные знания на практике; • не работал на практических занятиях; • не отвечает на вопросы.
--	--	--	--	--	--	--

Итоговое начисление баллов по дисциплине осуществляется в соответствии с разработанной и внедренной балльно-рейтинговой системой контроля и оценивания уровня знаний и внеучебной созидательной активности обучающихся, согласно приказу «О внедрении новой балльно-рейтинговой системы контроля и оценивания уровня знаний и внеучебной созидательной активности обучающихся».

4.1. Вопросы, выносимые на тестирование:

Тесты используются в режиме промежуточного контроля. По форме заданий выбраны закрытые тесты (с выборочным ответом). Каждому вопросу соответствует один вариант ответа.

1. В каком ответе правильно отражены затраты выполнения заказа, приходящиеся на единицу товара? Известно, что годовые издержки выполнения заказа равны 10 долл., годовой спрос — 1470 ед., оптимальный размер поставки — 35 ед.

- А. 100 долл.
- Б. 420 долл.
- В. 390 долл.
- Г. 405 долл.

2. В каком ответе правильно определен оптимальный размер поставки в условиях дефицита, если известно, что оптимальный размер поставки равен 500 ед., издержки, обусловленные дефицитом, — 0,8, издержки на хранение продукции — 0,4?
- А. 490
 - Б. 500
 - В. 610
 - Г. 612
 - Д. 650
3. Какие регулирующие параметры имеет система с фиксированной периодичностью заказа?
- А. Максимальный уровень пополнения запасов и продолжительность периода из повторения
 - Б. Точка заказа и размер заказа
 - В. Ответы: «А», «Б»
4. В чем выражается основная цель логистики?
- А. В сокращении издержек
 - Б. В перевозке продукции
 - В. В хранении запасов
 - Г. В учете и обработке заказа
 - Д. В доставке продукции «точно в срок»
5. Какие существуют каналы распределения?
- А. Оптовые посредники
 - Б. Сбытовая организация промышленных компаний
 - В. Агенты и брокеры
 - Г. Розничная торговля
 - Д. Ответы «А», «Б», «В», «Г»
 - Е. Ответы «А», «Б», «Г»
6. В чем выражается задача управления логистикой?
- А. В обеспечении механизма разработки задач и стратегий в области продвижения продукции
 - Б. В разработке транспортного обслуживания потребителей
 - В. В определении оптимального размера заказа
 - Г. В управлении запасами
 - Д. В сокращении издержек
7. Какие существуют материалопотоки по отношению к логистической системе?
- А. Внешний и внутренний
 - Б. Входной и выходной
 - В. Ответы: «А», «Б»
 - Г. Внутригородские
 - Д. Международные и междугородные
 - Е. Ответы: «Г», «Д»
8. Для чего служат запасы в логистической системе?
- А. Для ослабления зависимости между поставщиком, производителем и потребителем
 - Б. Для удовлетворения спроса
 - В. Для равномерности работы транспорта
 - Г. Для изготовления продукции
 - Д. Для эффективной работы логистической системы
9. Основные измерители материалопотока:
- А. Транспортная масса
 - Б. Транспортный путь
 - В. Транспортное время
 - Г. Ответы: «А», «Б», «В»
 - Д. Товароборот
10. Какие факторы оказывают влияние на логистическую систему?
- А. Научно-технический прогресс

- Б. Структурные изменения в транспорте
- В. Цены на топливо и другие материальные ресурсы
- Г. Инфраструктура логистической системы
- Д. Все ответы верны

4.2. Вопросы, выносимые на зачет

1. Понятие, цель, предмет, объект и задачи современной логистики.
2. Концепция и принципы логистики.
3. Логистика в системе современных экономических наук.
4. Этапы развития и современное состояние логистики.
5. Предпосылки использования логистического подхода к управлению материальными потоками в сферах производства и обращения.
6. Проблемы и перспективы развития отечественной логистики.
7. Основные категории логистики: логистическая функция, логистическая операция, логистическая цепь, логистическое звено.
8. Понятие логистической системы. Виды логистических систем. Примеры логистических систем в торговле.
9. Системный и кибернетический подход в коммерческой логистике.
10. Потоки в логистике и их классификация.
11. Взаимодействие материальных и информационных потоков в логистических системах.
12. Логистика как вид предпринимательской деятельности.
13. Основные логистические функции и их распределение между различными участниками логистического процесса на макроуровне.
14. Методы сетевого планирования.
15. Исследование операций в закупочной логистике.
16. Задачи и содержание распределительной логистики.
17. Исследование операций в распределительной логистике (задачи по отраслям).
18. Логистические каналы и логистические цепи. Задача выбора канала распределения.
19. Транспортная логистика, понятие, задачи.
20. Решение оптимизационных задач транспортной логистики.
21. Выбор перевозчика, критерии выбора.
22. Информационные системы в логистике: понятие и виды, принципы построения.
23. Краткая характеристика основных методов прогнозирования в логистике.
24. Прогнозирование технико-экономических показателей логистических систем методами экстраполяции.
25. Оценка точности прогнозирования в логистике.

**ИНСТИТУТ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ
ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

КАФЕДРА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И СТАНДАРТИЗАЦИИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»
(Приложение 2 к рабочей программе)**

Направление подготовки: 27.03.02 *Управление качеством*

Направленность (профиль): *Управление качеством в машиностроении*

Уровень высшего образования: *бакалавриат*

Форма обучения: *очная, заочная*

Королев
2023

1. Общие положения

Целью изучения дисциплины является выработка у обучающихся понимания того, что научное, методическое и организационное обеспечение работ по логистике, является важным инструментом управления качеством техники и технологий; формирование у обучающихся знаний и профессиональных навыков в области логистики как управления сквозными потоковыми процессами на всех этапах производственного цикла.

Основными **задачами** дисциплины являются:

- изучение концепций логистики;
- обучение методам анализа, планирования, оперативного регулирования, и координации логистических операций;
- обучение приемам оптимизации издержек и методам повышения эффективности работы предприятия;
- обучение технологиям управления потоками.

2. Указания по проведению практических (семинарских) занятий

Практическая работа № 1 *Концепция логистики*

по теме № 1 **Понятие и сущность логистики**

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия, на котором сочетается обсуждение докладов со свободным выступлением обучающихся и дискуссиями.

Рассматриваемые вопросы

1. Концептуальные положения логистики.
2. Этапы развития логистики.
3. Взаимосвязь логистики с маркетингом и планированием производств.
4. Логистические операции.

Продолжительность занятия– *4/1 ч.*

Практическая работа № 2 *Методы и функции логистики*

по теме № 2 **Концепция и функции логистики**

Вид практического занятия: **решение ситуационных задач.**

Рассматриваемые вопросы

1. Функции логистики.
2. Понятие материального потока. Виды материальных потоков.
3. Общая характеристика методов решения логистических задач.

4. Моделирование в логистике.
5. Экспертные системы в логистике.
6. Определение и основные принципы системного подхода.

Продолжительность занятия– *4/1 ч.*

Практическая работа № 3

Задача о кратчайшем пути между двумя пунктами

по теме № 3 **Материальные потоки и логистические операции и системы**

Вид практического занятия: **решение ситуационных задач.**

Рассматриваемые вопросы

1. Задача о нахождении кратчайшего пути.
2. Алгоритмы нахождения кратчайшего пути.
3. Решение задачи методом Фода-Фалкерсона.

Продолжительность занятия– *4/1 ч.*

Практическая работа № 4

Решение задачи многокритериальной оптимизации методом экспертных оценок

по теме № 4 **Многокритериальная оптимизация в логистике**

Вид практического занятия: **решение ситуационных задач.**

Рассматриваемые вопросы

1. Пример решения задачи многокритериальной оптимизации методом экспертных оценок.

Продолжительность занятия– *4/1 ч.*

Практическая работа № 5

Решение задачи коммивояжера методом ветвей и границ

по теме № 5 **Задача коммивояжера. Метод ветвей и границ**

Вид практического занятия: **решение ситуационных задач.**

Рассматриваемые вопросы

1. Основные понятия теории графов.
2. Алгоритм метода ветвей и границ.
3. Примеры решения задачи методом ветвей и границ.

Продолжительность занятия– *4/1 ч.*

Практическая работа № 6

Решение транспортной задачи различными методами и анализ результатов решения

по теме № 6 **Транспортная логистика. Решение транспортной задачи**

Вид практического занятия: **решение ситуационных задач.**

Рассматриваемые вопросы

1. Решение транспортной задачи методами:

- северо-западного элемента,
- минимального элемента,
- двойного предпочтения,
- Фогеля

Продолжительность занятия– **6/2 ч.**

Практическая работа № 7

Обоснование привлекательности проекта по выпуску продукции

по теме № 7 **Методы сетевого планирования и управления**

Вид практического занятия: **решение ситуационных задач.**

Рассматриваемые вопросы

1. Решение задачи о составлении сетевого графика работ для выпуска конкурентоспособной продукции и обоснование сроков возврата инвестиций на реализацию проекта.

Продолжительность занятия–**6/1 ч.**

3. Указания по проведению лабораторного практикума

Не предусмотрены учебным планом.

4. Указания по проведению самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа обучающихся состоит:

- в изучении и анализе учебной и периодической литературы;
- в подготовке выступлений и докладов на практических занятиях и семинарах;
- в решении статистических задач;
- в публикациях докладов и статей в сборниках трудов и периодических изданиях.

5. Указания по проведению контрольных работ

Контрольная работа для обучающихся состоит из 2 частей:

- теоретической - в написании работы на одну из предложенных тем: Требования, предъявляемые к статистической информации. Посредническая роль статистики в создании информационных ресурсов.

1. Системный и кибернетический подход в коммерческой логистике.
2. Потоки в логистике и их классификация.
3. Взаимодействие материальных и информационных потоков в логистических системах.
4. Логистика как вид предпринимательской деятельности.
5. Основные логистические функции и их распределение между различными участниками логистического процесса на макроуровне.
6. Методы сетевого планирования.
7. Исследование операций в закупочной логистике.
8. Задачи и содержание распределительной логистики.
9. Исследование операций в распределительной логистике (задачи по отраслям).
10. Логистические каналы и логистические цепи. Задача выбора канала распределения.
11. Транспортная логистика, понятие, задачи.
12. Решение оптимизационных задач транспортной логистики.
13. Выбор перевозчика, критерии выбора.
14. Информационные системы в логистике: понятие и виды, принципы построения.
15. Краткая характеристика основных методов прогнозирования в логистике.
16. Прогнозирование технико-экономических показателей логистических систем методами экстраполяции.
17. Оценка точности прогнозирования в логистике.

- практической – в решении задачи, примеры которых приведены ниже:

№1.

На двух торговых базах A и B имеется 30 гарнитуров мебели, по 15 на каждой. Вся мебель требуется доставить в два мебельных магазина, C и D причем в C надо доставить 10 гарнитуров, а в D - 20. Известно, что доставка одного гарнитура с базы A в магазин C обходится в одну денежную единицу, в магазин D - в три денежных единицы. Соответственно с базы B в магазины C и D : две и пять денежных единиц.

Составить план перевозок так, чтобы стоимость всех перевозок была наименьшей.

№2.

Телефонная компания планирует соединить подземным кабелем шесть городов, расстояния между которыми известны. Требуется найти минимальную

длину кабеля, позволяющего жителям любых двух городов связаться друг с другом:

N	A	B	C	D	E	F
A	-	9	7	6	10	20
B	9	-	4	8	7	3
C	7	4	-	2	4	8
D	6	8	2	-	10	9
E	10	7	4	10	-	20
F	20	3	8	9	20	-

№4.

Постройте сетевую модель, включающую работы A, B, C, ..., L, которая отображает следующее упорядочение работ:

- 1) A, B и C – исходные операции проекта;
- 2) A и B предшествуют D;
- 3) B предшествует E, F и H;
- 4) F и C предшествует G;
- 5) E и H предшествуют I и J;
- 6) C, D, F и J предшествуют K;
- 7) K предшествует L.

№4.

Пользуясь приведенными в таблице данными, определить затраты на заказ и хранение (руб./год). Принять во внимание, что товар заказывается и доставляется оптимальными по размеру партиями.

Оборот за период	ед./год	4800
Транспортно-заготовительные расходы, связанные с размещением и доставкой одного заказа	Руб.	540
Затраты на хранение единицы товара	руб./год	0,9

№5.

Пользуясь, приведенными в таблице данными, определить скорость товарооборота за полугодие (в размах).

Показатель	Месяц					
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь
Средний запас, ед.	211	485	289	919	581	981
Объем продаж, ед.	418	171	105	92	985	554

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

Основная литература:

Основная литература:

- 1 Левкин, Г. Г. Логистика: сборник задач с решениями : практикум / Г.Г. Левкин, Р.С. Симак. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 115 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9988-1. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500236>
2. Дыбская, Валентина Владимировна. Логистика складирования : Учебник. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 559 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-003716-5. URL: <http://znanium.com/go.php?id=1027997>
3. Рыжиков, Ю. И. Логистика и теория очередей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Рыжиков Ю. И. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 456 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-3620-0. URL: <https://e.lanbook.com/book/115494>

Дополнительная литература:

1. Логистика и маркетинг. Теоретические аспекты взаимодействия / Егоров Юрий Николаевич. - 2 ; стереотипное. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 112 с. URL: <http://znanium.com/go.php?id=548412>
2. Логистика : Учебное пособие / Носов Александр Леонидович. - Москва ; Москва : Издательство "Магистр" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 184 с. - ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. - ISBN 978-5-9776-0315-7. URL: <http://znanium.com/go.php?id=454339>
3. Логистика производства : Учебное пособие / Степанов Владимир Иванович. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 200 с. - ISBN 978-5-16-004973-1. URL: <http://znanium.com/go.php?id=454253>

Электронные книги:

<http://www.aup.ru/books/i011.htm> электронные учебники по логистике

<http://www.knigka.info/logistika/> – электронный учебник по логистике

<http://www.for-um.ru/biznes/logistika/> - Электронный учебник по логистике

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

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.akm.ru> - официальный сайт информационного агентства АК&М
2. <http://www.akdi.ru> – Экономика и жизнь: агентство консультаций и деловой информации
3. <http://www.rbc.ru> – Росбизнесконсалтинг. Информационные системы

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Перечень программного обеспечения: MSOffice, SPSS.

Информационные справочные системы:

1. www.biblioclub.ru
2. www.znaniium.com

Электронные ресурсы образовательной среды Университета.

Рабочая программа и методическое обеспечение по курсу «Управление качеством в логистических системах».