

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР
А.В. Бурмистров

« 1 » 07. 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине «Логистика материаловедения»

Направление подготовки 27.03.03 «Системный анализ и управление»

Профиль «Логистические системы и технологии»

Квалификация выпускника БАКАЛАВР

Форма обучения ОЧНО-ЗАОЧНАЯ

Институт, факультет ИУИ, ФСТС

Кафедра-разработчик рабочей программы кафедра Технологии конструкционных материалов

Курс, семестр 2 курс, 4 семестр

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	9	0,25
Практические занятия		
Лабораторные занятия	9	0,25
Самостоятельная работа	90	2,5
Форма аттестации	зачет	
Всего	108	3

Казань, 2019 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 195 от 11.03.2015 по направлению 27.03.03 «Системный анализ и управление» для профиля «Логистические системы и технологии», на основании учебного плана для набора обучающихся 2019 г.

Разработчик программы:

Ст. преподаватель



Р.Р. Дмитричева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТКМ,
протокол от 30.05. 2019 г. № 10

Зав. кафедрой ТКМ, проф.



Аминова Г.А.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методической комиссии факультета социотехнических систем
от 21.06. 2019 г. № 9

Председатель комиссии, профессор



Н.И. Валеева

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии факультета Энергомашиностроения и
технологического оборудования от 29.6. 2019 г. № 9

Председатель комиссии, доцент



Хамидуллин М.С.

Нач. УМЦ, доцент



Китаева Л.А.

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Логистика материаловедения» является:

Приобретение знаний теоретических основ логистики в материаловедении - выбора и создания материала с заданными свойствами и использовании компьютерных технологий в логистике материаловедения, управлении качеством материалов, овладений методами и практическими приемами моделирования логистики технологических процессов и объектов при термической и химико-термической обработки металлов и сплавов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Логистика материаловедения» относится к *обязательным дисциплинам вариативной* части ООП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 27.03.03 «Системный анализ и управление» набор специальных знаний и компетенций. Для успешного освоения дисциплины «Логистика материаловедения» бакалавр по направлению подготовки 27.03.03 «Системный анализ и управление» должен освоить материал предшествующей дисциплины:

Основы логистики

Дисциплина «Логистика материаловедения» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а) Логистика производства
- б) Логистика складирования

Знания, полученные при изучении дисциплины «Логистика материаловедения», могут быть использованы при прохождении практик и выполнении выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 27.03.03 «Системный анализ и управление».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

- 1. ОПК-2 способностью применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний
- 2. ОПК-3 способностью представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов естественных наук и математики
- 3. ПК-1 способность принимать научно-обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные понятия логистики элементы и звенья, логистическая цепь, канал, система, логистические операции и функции, функциональные области логистики, логистические циклы;
- б) принципы построения и оптимизации логистических систем в материаловедении;
- в) основы методологии моделирования и проведения вычислительных экспериментов в области физического и химического материаловедения.

2) Уметь:

- а) визуализировать материаловедческую информацию.
- б) формировать информационные запросы к материаловедческим базам данных.
- в) осуществлять поиск материаловедческой информации в сети Интернет.

3) Владеть:

методами и практическими приемами моделирования технологических процессов и объектов при термической и химико-термической обработки металлов и сплавов.

4. Структура и содержание дисциплины «Логистика материаловедения»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	
1	Основы логистики в материаловедении.	4	4		4	45	<i>Защита лабораторных работ, доклад</i>
2	Основы логистики технологических процессов.	4	5		5	45	<i>Защита лабораторных работ, доклад</i>
Итого:			9		9	90	
Форма аттестации							<i>Зачет</i>

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций.

п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Основы логистики в материаловедении.	2	Тема 1. Основные понятия в логистике	Введение. Понятийный аппарат логистики. Объект и предмет управления и исследования в логистике. История возникновения логистики. Задачи и функции логистики. Виды логистики: закупочная, производственная, распределительная, транспортная, информационная. Основные принципы логистики. Основы логистики	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1
		2	Тема 2. Введение в науку о материаловедении. Логистика и материалы	Задачи материаловедения в изучении состава и свойств металлических и неметаллических материалов, способов их упрочнения и рационального выбора наиболее подходящего материала для конкретного изделия.	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1
2	Основы логистики технологических процессов.	1	Тема 3. Технологический процесс и логистика	Понятие технологического процесса. Основа любого технологического процесса является операция. Гуманизация технологических процессов, создание современ-	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1

				ных условий труда. Выбор техники, к проектированию взаимосвязанных технологических процессов на различных участках движения материалов.	
		2	Тема 4. Методы и задачи логистики в материаловедении. Задачи логистики и материаловедение	Основным методам, применяемым для решения научных и практических задач в области логистики	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1
		2	Тема 5. Базы данных и базы знаний по материалам. База данных, системы управления базой данных	Представление в объективной форме совокупность самостоятельных материалов, понятие базы данных, разработка «Основы математического моделирования полимеризационных процессов» по материалам.	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1

6. Содержание практических занятий

Учебным планом дисциплины «Логистика материаловедения» практических занятий не предусмотрено.

7. Содержание лабораторных занятий

Целью проведения лабораторных работ является формирование у студентов умений применять полученные знания на практике

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование лабораторной работы	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Основы логистики в материаловедении.	2	Тема 1. Теоретические основы логистики	Понятийный аппарат логистики. Логистические элементы и звенья, логистическая цепь, канал, система, логистические операции и функции, функциональные области логистики, логистические циклы Материальные и информационные потоки. Эволюция логистики в промышленно-развитых странах	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1
		2	Тема 2. Операционная логистическая деятельность компании	Управление закупками. Дистрибуция. Транспортировка и таможенные аспекты логистики. Складирование и грузопереработка. Управление цепями поставок на промышленном предприятии	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1
2	Основы логистики технологических процессов.	2	Тема 3. Технологический процесс и логистика	Формирование технологической среды логистической системы. Формирование инновационной политики и осуществление инновационных программ.	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1

		3	Тема 4. Задачи логистики и материаловедение	Основным методам, применяемым для решения научных и практических задач в области логистики. Назначение и основные компоненты баз данных. Логические модели данных. Этапы проектирования баз данных	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1
--	--	---	---	--	--------------------

** лабораторные работы проводятся в помещении учебной лаборатории кафедры без использования специального оборудования.*

8. Самостоятельная работа бакалавра

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1	Теоретические основы логистики	15	Подготовка к лабораторным занятиям. Составление конспекта. Проверка, собеседование.	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1
2	Функциональный комплекс логистической деятельности	15	Подготовка к лабораторным занятиям. Составление конспекта. Проверка, собеседование.	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1
3	Основы логистики в материаловедении.	15	Подготовка к лабораторным занятиям. Составление конспекта. Проверка, собеседование.	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1
4	Задачи логистики в материаловедении	15	Подготовка к лабораторным занятиям. Составление конспекта. Проверка, собеседование.	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1
5	Информационные технологии в материаловедении	15	Подготовка к лабораторным занятиям. Составление конспекта. Проверка, собеседование.	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1
6	Базы данных и базы знаний по материалам	15	Подготовка к лабораторным занятиям. Составление конспекта. Проверка, собеседование.	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1
	ИТОГО	90		

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Логистика материаловедения» используется балльно-рейтинговая система. Балльно-рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса». При изучении дисциплины предусматривается доклад и четыре лабораторные работы. За эти контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Защита лабораторных работ	4	36	54
Доклад	1	24	46
Итого:		60	100

10. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

10.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Логистика материаловедения» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Гарипова, Г. Р. Промышленная логистика [Учебники] :	66 экз. в УНИЦ КНИТУ

учеб. пособие / Г.Р. Гарипова [и др.] ; Казанский нац. ис-след. технол. ун-т. — Казань: Изд-во КНИТУ, 2017. — 108 с.	Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ http://ft.kstu.ru/ft/Garipova-Promyshlennaya_logistika.pdf Доступ с IP-адресов КНИТУ
2. Материаловедение. Применение и выбор материалов: учебное пособие / Солнцев Ю. П., Борзенко Е. И., Вологжина С. А. — Санкт-Петербург: Химиздат, 2007 г. - 200 с.	ЭБС «Университетская библиотека Он-лайн» http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=102722 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ
3. Гарифуллин, Ф.А. Материаловедение и технология кон-струкционных материалов: учеб. метод. пособие /Ф.А.Гарифуллин, Р.Ш. Аюпов, В.В. Жияяков: Казан. нац. ис-след. ун-т. — Казань, 2013. — 245 с.	70 экз. в УНИЦ КНИТУ Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ http://ft.kstu.ru/ft/Garifullin-materialovedenie.pdf Доступ с IP-адресов КНИТУ

10.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Степанов, В. И. Логистика производства: учеб. пособие / В. И. Степанов. — М.: Инфра-М, 2012 г. — 197 с.	1 экз. в УНИЦ КНИТУ ЭБС «Znanium.com» https://znanium.com/catalog/document?pid=258294 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ
2. Дулин, А. Н. Производственная логистика [Учебники]: учеб. пособие / А.Н. Дулин. - Южно-Рос. гос. техн. ун-т (Новочеркасский политехн. ин-т. — Новочеркасск, 2012 . — 126 с	1 экз. в УНИЦ КНИТУ
3. Кудрявцева, С.С. Логистика крупнотоннажных непрерывных химико-технологических систем [Электронный ресурс] : метод. указ. к практ. занятиям / С.С. Кудрявцева, Т.В. Малышева ; Казан. нац. ис-след. технол. ун-т. — Казань: КНИТУ, 2013 . — 32 с.	Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ http://ft.kstu.ru/ft/kudryavtseva-logistika.pdf Доступ с IP-адресов КНИТУ
4. Плошкин, В. В. Материаловедение: учеб. пособие / В.В. Плошкин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2011 . — 464 с.	2 экз. в УНИЦ КНИТУ

10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Логистика материаловедения» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

1. ЭБС «Znanium.com». — Режим доступа: <https://znanium.com/>
2. ЭБС «Университетская библиотека Онлайн». — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
3. Электронный каталог: УНИЦ КНИТУ. — Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
4. Научная электронная библиотека (РУНЭБ). — Режим доступа: <http://elibrary.ru>

Согласовано:

УНИЦ КНИТУ



10.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Источники в электронном виде, имеющиеся в Интернет в свободном доступе.

1. Материаловедение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.materialscience.ru/>, свободный.
2. «Логинфо» - журнал о логистике в бизнесе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://loginfo.ru/>, свободный.
3. Сайт о логистике, логистическом управлении, построении логистики в компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.lobanov-logist.ru/>, свободный.

11. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Логистика материаловедения»

1. Лекционные занятия:
 - a. комплект электронных презентаций/слайдов
 - b. аудитория Е-226, оснащенная презентационной техникой (мультимедиа проектор Mitsubishi SL4U, экран, ноутбук)
2. Лабораторные занятия:
 - a. компьютерный класс
 - b. презентационная техника (проектор, экран, ноутбук)
3. Прочее
 - a. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
 - b. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Лицензированное свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Логистика материаловедения»:

1. ABBYY FineReader 9.0 проф
2. MS Office

13. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в учебном процессе составляет 8 часов.

Основные интерактивные формы проведения учебных занятий:

- работа в малых группах;
- дискуссия.