

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

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР  
Бурмистров А.В.

«21» 12 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По дисциплине Б1.В.ДВ.1.1 Интегрированная логистическая поддержка  
производства

Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль: Энергетика теплотехнологий

Степень выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Институт, факультет ИХНМ, механический факультет

Кафедра-разработчик рабочей программы логистики и управления

Курс, семестр 2 курс, 4 семестр

|                        | Часы  | Зачетные<br>единицы |
|------------------------|-------|---------------------|
| Лекции                 | 9     | 0,25                |
| Практические занятия   | 9     | 0,25                |
| Семинарские занятия    | -     |                     |
| Лабораторные занятия   | -     |                     |
| Самостоятельная работа | 18    | 0,5                 |
| Форма аттестации       | зачет |                     |
| Всего                  | 36    | 1                   |

Казань, 2017 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (1.10.2015 № 1081) по направлению 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, на основании учебного плана набора учащихся 2015-2017 гг.

Разработчик программы:

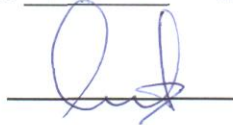
Доц., к.э.н.



Т.В. Малышева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры логистики и управления, протокол от 16.10. 2017 г. № 5

Зав. кафедрой



Шинкевич А.И.

### СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методической комиссии механического факультета от 7.12.17 г. № 9.

Председатель комиссии, профессор



Гаврилов А.В.

### УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии факультета социотехнических систем от 20.12. 2017 г. № 4

Председатель комиссии, профессор



Н.И. Валеева

Начальник УМЦ



Л.А. Китаева

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Интегрированная логистическая поддержка производства» являются

- а) *формирование знаний в области современных инструментов и технологий интегрированной поддержки логистической инфраструктуры;*
- б) *обучение навыкам логистической поддержки;*
- в) *подготовка к профессиональной деятельности в области логистического администрирования.*

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Интегрированная логистическая поддержка производства» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ОП.

Для успешного освоения дисциплины «Управление цепями поставок на промышленном предприятии» обучающийся по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) *Экономическая теория;*
- б) *Информационные технологии.*

Дисциплина «Управление цепями поставок на промышленном предприятии» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а) *Экономика и управление производством.*

Знания, полученные при изучении дисциплины «Интегрированная логистическая поддержка производства» могут быть использованы при прохождении производственной, преддипломной практики и выполнении выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

1. ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности,

2. ПК-3 способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам.

#### ***В результате освоения дисциплины обучающийся должен:***

- 1) Знать: а) содержание концепции CALS,
  - б) основные категории интегрированной поддержки логистической инфраструктуры.
- 2) Уметь: а) выполнять системный анализ объектов управления,
  - б) использовать в практической работе современное программное обеспечение для реализации задач интегрированной поддержки логистической инфраструктуры.
  - в) строить последовательность этапов проектов систем интегрированной поддержки логистической инфраструктуры;

г) применять методику объективно-ориентированного подхода при проектировании САУ с использованием среды моделирования IDEF.

3) Владеть: а) методами и средствами хранения и управления характеристиками продукции на основе ИПИ/CALS технологий.

б) навыками формирования концепции организационной системы ИЛП и методами разработки системного проекта интегрированной поддержки логистической инфраструктуры.

#### **4. Структура и содержание дисциплины «Интегрированная логистическая поддержка производства»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

| №<br>п/<br>п     | Раздел дисциплины                                                                                             | Семестр | Виды учебной работы<br>(в часах) |                      |                     |     | Оценочные средства<br>для проведения<br>промежуточной<br>аттестации по разделам |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------|----------------------|---------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                                                               |         | Лекции                           | Практические занятия | Лабораторные работы | СРС |                                                                                 |
|                  | <i>Интегрированная поддержка логистической инфраструктуры.</i>                                                |         |                                  |                      |                     |     |                                                                                 |
| 1                | Логистика – основа эффективного управления современным наукоемким производством. Система КРІ для процесса ИЛП | 4       | 1                                | 1                    | -                   | 3   | доклад                                                                          |
| 2                | Интегрированная поддержка логистической инфраструктуры                                                        | 4       | 1                                | 1                    | -                   | 3   | доклад, контрольная работа                                                      |
| 3                | <i>Информационные системы поддержки логистической инфраструктуры</i>                                          |         |                                  |                      |                     |     |                                                                                 |
|                  | Информационные системы поддержки логистической инфраструктуры                                                 | 4       | 1                                | 1                    | -                   | 3   | доклад                                                                          |
| 4                | Электронная документация в ИЛП.                                                                               | 4       | 2                                | 2                    | -                   | 3   | доклад                                                                          |
| 5                | Корпоративные информационные системы планирования и управления производством.                                 | 4       | 2                                | 2                    | -                   | 3   | доклад, контрольная работа                                                      |
| 6                | Реализация ИЛП на основе PDM-систем.                                                                          | 4       | 2                                | 2                    | -                   | 3   | доклад, контрольная работа                                                      |
| Форма аттестации |                                                                                                               |         |                                  |                      |                     |     | <i>Зачет</i>                                                                    |

#### **5. Содержание лекционных занятий по темам**

| №<br>п/п | Раздел дисциплины                                                                             | Часы | Тема лекционного занятия                                                                                         | Краткое содержание                                                                                                                                                      | Формируемые компетенции |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1        | Логистика производственных процессов. Интегрированная поддержка логистической инфраструктуры. | 1    | 1. Логистика – основа эффективного управления современным наукоемким производством. Система КРІ для процесса ИЛП | Структура производственного процесса. Логистическая концепция управления потоковыми процессами предприятия. Инерционность и проблемы синхронизации потоковых процессов. | ОК-3, ПК-3              |

|   |                                                               |   |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                |            |
|---|---------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|   |                                                               | 1 | 2. Интегрированная поддержка логистической инфраструктуры                        | Понятие об интегрированной поддержке логистической инфраструктуры. Цели и задачи ИЛП, ее основные элементы, структура и нормативные документы. Методы логистического анализа на этапах жизненного цикла продукции и услуг и его автоматизация. | ОК-3, ПК-3 |
| 2 | Информационные системы поддержки логистической инфраструктуры | 1 | 3. Информационные системы поддержки логистической инфраструктуры                 | Стандарты описания, анализа, моделирования и реорганизации компонентов автоматизированного производства. Методология функционального моделирования SADT. Стандарты и методология IDEF.                                                         | ОК-3, ПК-3 |
|   |                                                               | 2 | 4. Электронная документация в ИЛП.                                               | Технология работ по подготовке и сопровождению электронной эксплуатационной и ремонтной технической документацией.                                                                                                                             | ОК-3, ПК-3 |
|   |                                                               | 2 | 5. Корпоративные информационные системы планирования и управления производством. | Интеграция систем управления производством и АСУ ТП. Примеры MRPI, MRPII и ERP систем. ИЛП в ERP системах.                                                                                                                                     | ОК-3, ПК-3 |
|   |                                                               | 2 | 6. Реализация ИЛП на основе PDM-систем.                                          | Реализация ИЛП на основе PDM-систем.                                                                                                                                                                                                           | ОК-3, ПК-3 |

## 6. Содержание семинарских, практических занятий (лабораторного практикума)

| № п/п | Раздел дисциплины                                                                             | Часы | Тема практического занятия                                                                                       | Краткое содержание                                                                                                                                                          | Формируемые компетенции |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1     | Логистика производственных процессов. Интегрированная поддержка логистической инфраструктуры. | 1    | 1. Логистика – основа эффективного управления современным наукоемким производством. Система КРІ для процесса ИЛП | Концепции планирования производства - стандарты MRPI, ERP, MRPII. Стандарты ИЛП. Эффективность ИЛП                                                                          | ОК-3, ПК-3              |
|       |                                                                                               | 1    | 2. Интегрированная поддержка логистической инфраструктуры                                                        | Методы планирования интегрированных процедур поддержки материально-технического снабжения (МТО). Стандарты ИЛП.                                                             | ОК-3, ПК-3              |
| 2     | Информационные системы поддержки логистической инфраструктуры                                 | 1    | 3. Информационные системы поддержки логистической инфраструктуры                                                 | Методы и средства хранения и управления характеристиками продукции на основе CALS – технологий. Информационные технологии и системы в логистике. Виды и принципы построения | ОК-3, ПК-3              |

|  |  |   |                                                                                |                                                                                                                |            |
|--|--|---|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|  |  |   |                                                                                | информационных систем в ИЛП. рганизационные особенности ИЛП. Программные средства ИЛП.                         |            |
|  |  | 2 | 4. Электронная документация ИЛП.                                               | в Интерактивные электронные технические руководства при интегрированной поддержке логистической инфраструктуры | ОК-3, ПК-3 |
|  |  | 2 | 5. Корпоративные информационные системы планирования управления производством. | и Интеграция систем управления производством и АСУ ТП. Примеры MRPI, MRPII и ERP систем. ИЛП в ERP системах.   | ОК-3, ПК-3 |
|  |  | 2 | 6. Реализация ИЛП на основе PDM-систем.                                        | Примеры PDM-систем. PDM-система SmarTeam. PDM-система Step Suite.                                              | ОК-3, ПК-3 |

### **7. Содержание лабораторных занятий**

Учебным планом не предусмотрено проведение лабораторных занятий по дисциплине «Интегрированная логистическая поддержка производства» по направлению 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника.

### **8. Самостоятельная работа бакалавра**

| № п/п | Темы, выносимые на самостоятельную работу                                                                     | Часы | Форма СРС                                                                                                        | Формируемые компетенции |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1     | Логистика – основа эффективного управления современным наукоемким производством. Система КРІ для процесса ИЛП | 3    | Работа с учебной литературой. Подготовка реферата, выступления и презентации. Подготовка к лабораторным работам. | ОК-3, ПК-3              |
| 2     | Интегрированная поддержка логистической инфраструктуры                                                        | 3    | Работа с учебной литературой. Подготовка реферата, выступления и презентации. Подготовка к лабораторным работам. | ОК-3, ПК-3              |
| 3     | Информационные системы поддержки логистической инфраструктуры                                                 | 3    | Работа с учебной литературой. Подготовка реферата, выступления и презентации. Подготовка к лабораторным работам. | ОК-3, ПК-3              |
| 4     | Электронная документация в ИЛП.                                                                               | 3    | Работа с учебной литературой. Подготовка реферата, выступления и презентации. Подготовка к лабораторным работам. | ОК-3, ПК-3              |
| 5     | Корпоративные информационные системы планирования и управления производством.                                 | 3    | Работа с учебной литературой. Подготовка реферата, выступления и презентации. Подготовка к лабораторным работам. | ОК-3, ПК-3              |
| 7     | Реализация ИЛП на основе PDM-систем.                                                                          | 3    | Работа с учебной литературой. Подготовка реферата, выступления и презентации. Подготовка к лабораторным работам. | ОК-3, ПК-3              |

### **9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.**

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Интегрированная логистическая поддержка производства» используется рейтинговая система. Методика определения рейтинговой оценки основана на Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечении качества учебного процесса ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 24.10.2011. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в положении о рейтинговой системе.

| <b>Оценочные средства</b>                           | <b>Кол-во</b> | <b>Min, баллов</b> | <b>Max, баллов</b> |
|-----------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------------|
| <b>Доклад</b>                                       | <b>3</b>      | <b>18</b>          | <b>30</b>          |
| <b>Доклад с подготовкой презентации (в группах)</b> | <b>2</b>      | <b>24</b>          | <b>40</b>          |
| <b>Контрольная работа</b>                           | <b>3</b>      | <b>18</b>          | <b>30</b>          |
| <b>Итого:</b>                                       |               | <b>60</b>          | <b>100</b>         |

### **10. 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.

## **11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины**

### **11.1 Основная литература**

При изучении дисциплины «Интегрированная логистическая поддержка производства» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

| <b>Основные источники информации</b>                                                                                                                | <b>Кол-во экз.</b>                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 319 с.                                 | ЭБС «Знаниум»<br><a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=751576">http://znanium.com/bookread2.php?book=751576</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ |
| Инструментальные средства информационных систем: Учебное пособие / Вичугова А.А. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 136 с.      | ЭБС «Знаниум»<br><a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=673016">http://znanium.com/bookread2.php?book=673016</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ |
| Информационная система предприятия: Учебное пособие / Вдовенко Л. А. - 2 изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с. | ЭБС «Знаниум»<br><a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=501089">http://znanium.com/bookread2.php?book=501089</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ |
| Методы и средства обработки и хранения информации: Межвузовский сборник научных трудов / Костров Б.В. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с.       | ЭБС «Знаниум»<br><a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=542134">http://znanium.com/bookread2.php?book=542134</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ |

### **11.2 Дополнительная литература**

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

| <b>Дополнительные источники информации</b>                                                                                                          | <b>Кол-во экз.</b>                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Инструментальные средства информационных систем: Учебное пособие / Вичугова А.А. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 136 с.      | ЭБС «Знаниум»<br><a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ |
| Бродецкий Г.Л. Экономико-математические методы и модели в логистике: процедуры оптимизации: учебник для студ. учреждений высшего образования / Г.Л. | 2 экз. на кафедре                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Бродецкий, Д.А. Гусев. – 2-е изд., стер., – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.                                                                                                                                                                 |                   |
| Инженерная логистика: логистически-ориентированное управление жизненным циклом продукции. Учебник для вузов. / Л.Б. Миротин, И.Н. Омельченко, А.А. Колобов и др. Под ред. Л.Б. Миротина и И.Н. Омельченко. – М.: Горячая линия – Телеком, 2015. – 644 с.: ил. | 1 экз. на кафедре |
| Репин В.В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В.В. Репин, В.Г. Елиферов. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 544 с.                                                                                                            | 1 экз. на кафедре |
| Стасинопулос П. Проектирование систем как единого целого. Интегральный подход к инжинирингу для устойчивого развития / Питер Стасинопулос, Майкл Х. Смит, Карлсон «Чарли» Харгроувс, Черил Деша. – М.: Эксмо, 2012. – 288 с.                                  | 1 экз. на кафедре |

### **11.3 Электронные источники информации**

При изучении дисциплины «Интегрированная логистическая поддержка производства» использование электронных источников информации:

- 1) НИЦ «Прикладная Логистика». Режим доступа: [www.cals.ru](http://www.cals.ru).
- 2) Отраслевой портал «Логистика в российском бизнесе, практика применения инновационных логистических технологий». Режим доступа: <http://www.logistics.ru/>
- 3) Нотации серии IDEF. Режим доступа: <http://bpmsoft.org/idef0-and-idef3/#more-198>
- 4) Нотация BPMN. Режим доступа: <http://bpmsoft.org/category/notations/bpmn/>
- 5) Портал FineXpert.ru – это среда общения профессионалов в области. Режим доступа: <http://www.finexpert.ru/>
- 6) Информационный портал Betec.Ru. Информационно-методические материалы по построению систем управления, примеры бизнес-моделей и процессов организаций. Режим доступа: <http://www.betec.ru>

**Согласовано:**

Зав.сектором ОКУФ



И.И. Усольцева

## ***12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).***

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины предусматривается использование следующих средств:

1. Лекционные занятия:
  - а. комплект электронных презентаций/слайдов,
  - б. аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук),
2. Лабораторные занятия:
  - а. аудитория, оснащенная компьютерами с доступом к сети Internet.
  - б. презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

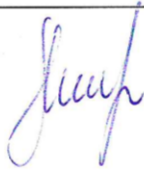
## ***13. Образовательные технологии***

*Формы проведения занятий включают:* лекции с применением мультимедиа-технологий, выполнение проектов в группах.

## Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Интегрированная логистическая поддержка производства»

пересмотрена на заседании кафедры логистики и управления

| №<br>п/п | Дата<br>переутверждения<br>РП                        | Наличие<br>изменений | Наличие<br>изменений в<br>списке<br>литературы | Подпись<br>разработчика<br>РП                                                      | Подпись<br>заведующего<br>кафедрой                                                  | Подпись<br>начальника<br>ОМГ<br>УМIS                                                |
|----------|------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | протокол<br>заседания<br>кафедры №2 от<br>07.09.2018 | нет                  | нет                                            |  |  |  |