

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.02.01 Производственная логистика

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

27.04.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль)

27.04.04.05 Киберфизические системы управления производством

Форма обучения

очная

Год набора

2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

**К.т.н, Зав.кафедрой, Капулин Д.В**

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Производственная логистика» – формирование у студентов логистического подхода к управлению производственным предприятием, устойчивых знаний в области управления материальными и сопутствующими им информационными, финансовыми потоками в производственной системе.

В рамках данной дисциплины изучаются вопросы организации движения материальных ресурсов и управления им непосредственно между стадиями производственного процесса, включая подачу сырья и материалов на рабочие места. При этом рассматриваются основы бережливого производства: методы выявления и оптимизации потерь, инструменты создания непрерывного потока создания ценности, принципы повышения эффективности производства в целом.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

- изучение методов управления внутрипроизводственной транспортировкой, буферизацией (складированием) и поддержанием запасов (заделов) сырья, материалов и незавершенного производства производственных процессов стадий заготовки, обработки и сборки готовой продукции;

- изучение технологий и инструментов бережливого производства в профессиональной области;

- использование информационных систем при изготовлении технических объектов и систем на современной технологической базе.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ПК -1: Способен применять современную нормативную базу для решения задач разработки и развития АСУП</b>	
ПК -1.1: Формирует на основе анализа нормативно-справочной информации политику развития АСУП	Методическую и нормативную базу организации логистически-ориентированного производства Выделять задачи автоматизации отдельных производственных процессов с учетом логистических принципов организации производства Навыками решения задач производственной логистики с применением автоматизированных систем управления

ПК -1.2: Анализирует производственные процессы с целью выработки комплекса мероприятий по их совершенствованию	Методы производственного анализа Выделять узкие места в производственных процессах с целью их оптимизации Навыками разработки карт производственных процессов, учитывающих варианты их возможного совершенствования
ПК -1.3: Решает задачи проектирования гибких кастомизированных производств	Методы планирования и управления производством Применять известные логистические инструменты для проектирования отдельных производственных процессов Навыками решения задач адаптивного планирования и управления с применением методов бережливого производства
<b>ПК-3: Готов формировать, оценивать и прогнозировать технико-экономические показатели развития производства</b>	
ПК-3.1: Формирует целевые показатели эффективности развития производства	Методы расчета показателей эффективности производственных процессов Применять основные методы оперативного производственного планирования и управления Навыками расчета производственных циклом и уровня внутривыпускных запасов
ПК-3.2: Выполняет научно обоснованную оценку организации функционирования производственных процессов, автоматизированных систем или систем автоматического управления	Качественные и количественные параметры производственных процессов Применять основные методы оценки параметров производственных процессов Навыками оценки параметров функционирования логистически-ориентированного производства
ПК-3.3: Организует и оценивает уровень внедрения результатов проектирования автоматизированных систем управления производственными процессами	Принципы автоматизации процессов управления производством Выделять основные направления автоматизации производства на оперативном уровне управления Навыками оценки ключевых параметров эффективности логистически-ориентированного производства
<b>ПК-5: Способен выполнять параметрический анализ объектов управления с применением современных информационных технологий</b>	
ПК-5.1: Исследует процессы в объектах управления с применением предметно-ориентированных методов и информационных технологий	Инструментальные средства и методы бережливого производства Определять узкие места в соответствии с принципами бережливого производства Навыками применения информационных технологий для исследования производственных процессов
ПК-5.2: Выполняет анализ параметров производственных процессов и определяет причины возникновения отклонений в работе	Методы анализа производственных систем Применять методы производственного анализа для оценки показателей эффективности производства Навыками расчета и оценки параметров производственных процессов

ПК-5.3: Применяет методы	Состав комплекса технических средств
оценки функциональных параметров и характеристик технических объектов с применением программных средств	автоматизации производственных систем Определять функциональные характеристики комплекса технических средств автоматизации производства Навыками выбора возможных вариантов состава комплекса программно-технических средств при автоматизации производственных процессов

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=8556> .

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,5 (54)</b>	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,5 (90)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Планирование и управление производством. Бережливое производство</b>									
	1. Цели планирования и системы управления производством. Философия бережливого производства. Виды потерь	2	2						
	2. Расчет длительности производственного цикла			4	2				
	3.							11	6
<b>2. Тактическое планирование и производственные циклы</b>									
	1. Тактическое планирование производства: задачи, стратегии, факторы	2	2						
	2. Производственные циклы: виды циклов, расчет параметров, классификация потерь	2	2						
	3. Производственные и технологические циклы: расчет параметров и построение графиков для различных видов движения изделий			4	2				
	4.							14	8

<b>3. Планирование запасов и мощностей</b>								
1. Планирование производственных запасов и мощностей: балансировка нагрузки, выравнивание мощности, анализ уровня и модели управления запасами	2	2						
2. Управление запасами. Модели управления запасами. Расчет размеров запасов. MRP-алгоритм			4	2				
3. Расчет производственного плана. Определение требуемых производственных мощностей. Балансировка загрузки			4	2				
4.							12	8
<b>4. Оперативно-календарное планирование</b>								
1. Оперативно-календарное планирование: виды, методы, алгоритмы	2	2						
2. Оперативно-календарное планирование. Оперативное управление и посменное планирование в системе «1С:Предприятие 8. ERP управление предприятием 2»			6	2				
3.							12	8
<b>5. Инструменты бережливого производства</b>								
1. Инструменты бережливого производства: 5S, поток единичных изделий, SMED, кайдзен, TPM. Стандартизация	2	2						
2. Быстрая переналадка оборудования			2	2				
3.							10	6
<b>6. Производственный анализ</b>								
1. Производственный анализ: структура, алгоритм, способы ведения	2	2						



2. Инструменты бережливого производства для устранения потерь. Стандартизация			4	2				
3.							10	6
<b>7. Организация непрерывного потока</b>								
1. Организация непрерывного потока: методы и алгоритмы. Возможности и ограничения применения методов организации непрерывного потока	2	2						
2. Построение карты потока создания ценности			4	2				
3.							10	6
<b>8. Автоматизация логистически-ориентированного производства</b>								
1. Автоматизация производства: задачи, методы, средства. Программно-технические средства автоматизированного управления производством. Перспективные средства управления производственными процессами	2	2						
2. Управленческая отчетность в системе «1С:Предприятие 8. ERP Управление предприятием 2»			4	2				
3.							11	6
Всего	18	18	36	18			90	54

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Вороненко В. П., Егоров В. А., Косов М. Г., Попов Д. Р., Султан-Заде Н. М., Схиртладзе А. Г., Соломенцев Ю. М. Проектирование автоматизированных участков и цехов: учебник для студентов машиностроит. спец. вузов(Москва: Высшая школа).
2. Филимонова Е. В., Кириллова Н. А. 1С: Предприятие 8.0. Бухгалтерия и торговля в вопросах и ответах: учеб.-практ. пособие(Ростов н/Д: Феникс).
3. Семененко А.И., Сергеев В.И. Логистика. Основы теории: Учебник для вузов(Санкт-Петербург: Союз).
4. Стерлигова А. Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник (Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
5. Аникин Б. А., Дыбская В., Колобов А. А., Омельченко И. Н., Аникин Б. А. Логистика: Учебник(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
6. Суслов Д.Н. Сетевые методы в логистике: Учебное пособие(Красноярск: Сибирский федеральный университет).
7. Джордж М. Л. Бережливое производство + шесть сигм. Комбинируя качество шести сигм со скоростью бережливого производства: пер. с англ.(Москва: Альпина Бизнес Букс).
8. Левкин Г. Г. Логистика: теория и практика: учебное пособие(Москва: Директ-Медиа).
9. Соснаускене О. И. 1С: Предприятие 7.7: практ. самоучитель(М.: Альфа-Пресс).
10. Гартвич А.В. Планирование закупок, производства и продаж в 1С: Предприятии 8(СПб.: Питер).
11. Дадян Э.Г. Конфигурирование и моделирование в системе «1С: Предприятие»: Учебник(Москва: Вузовский учебник).
12. Левинсон У., Рерик Р., Брагин В. В. Бережливое производство: синергетический подход к сокращению потерь: пер. с англ.(Москва: Стандарты и качество).
13. Ивашина А.В. 1С: Предприятие: методические указания для выполнения расчетно-графических работ(Абакан: КГТУ).
14. Капулин Д.В, Русских П.А Инженерная логистика: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...27.04.04.04 Управление процессами жизненного цикла радиоэлектронной аппаратуры] (Красноярск: СФУ).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Microsoft Office;

2. Adobe Acrobat Reader DC;
3. Mozilla Firefox;
4. Microsoft Visio;
5. 1С:Предприятие 8.
- 6.

#### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. официальный web-сайт СФУ. - Режим доступа: <http://sfu-kras.ru>;
2. система электронного обучения СФУ. - Режим доступа: <http://e.sfu-kras.ru>;
3. электронная библиотечная система СФУ. - Режим доступа: <http://bik.sfu-kras.ru>;
4. политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» изд-ва «Инфра-М»;
5. политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
6. российские научные журналы на платформе [elibrary.ru](http://elibrary.ru);

#### **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

#### **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине используются специальные помещения из аудиторного фонда ИКИТ СФУ, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Практические занятия должны проводиться в специализированном помещении, оборудованном персональными компьютерами с установленным требуемым программным обеспечением и возможностью выхода в локальную сеть СФУ и сеть «Интернет». Лекционные занятия должны проводиться в специальных помещениях, оборудованных системами прямой/обратной проекции для доведения учебной информации аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены вычислительной техникой с возможностью подключения к локальной сети СФУ и сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СФУ.