

Приложение П.4

К ООП по специальности

38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Рабочая программа учебной дисциплины

СГ.05 Бережливое производство

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05. «Бережливое производство» разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности **38.02.03 Операционная деятельность в логистике** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.3. Осуществлять выбор поставщиков, перевозчиков, определять тип посредников и каналы распределения.

ПК 1.4. Владеть методикой проектирования, организации и анализа на уровне подразделения (участка) логистической системы управления запасами и распределительных каналов.

ПК 1.5. Владеть основами оперативного планирования и организации материальных потоков на производстве.

ПК 2.1. Участвовать в разработке инфраструктуры процесса организации снабжения и организационной структуры управления снабжением на уровне подразделения (участка) логистической системы с учетом целей и задач организации в целом.

ПК 2.2. Применять методологию проектирования внутрипроизводственных логистических систем при решении практических задач.

ПК 2.3. Использовать различные модели и методы управления запасами.

ПК 2.4. Осуществлять управление заказами, запасами, транспортировкой, складированием, грузопереработкой, упаковкой, сервисом.

ПК 3.1. Владеть методологией оценки эффективности функционирования элементов логистической системы.

ПК 3.2. Составлять программу и осуществлять мониторинг показателей работы на уровне подразделения (участка) логистической системы (поставщиков, посредников, перевозчиков и эффективность работы складского хозяйства и каналов распределения).

ПК 3.3. Рассчитывать и анализировать логистические издержки.

ПК 3.4. Применять современные логистические концепции и принципы сокращения логистических расходов.

ПК 4.1. Проводить контроль выполнения и экспедирования заказов.

ПК 4.2. Организовывать прием и проверку товаров (гарантия получения заказа, проверка качества, подтверждение получения заказанного количества, оформление на получение и регистрацию сырья); контролировать оплату поставок.

ПК 4.3. Подбирать и анализировать основные критерии оценки рентабельности систем складирования, транспортировки.

ПК 4.4. Определять критерии оптимальности функционирования подразделения (участка) логистической системы с учетом целей и задач организации в целом.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области бережливого производства, логистики и складского хозяйства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

иметь практический опыт:

реализации ведущих идей бережливого производства

- при управлении логистическими процессами в закупках, производстве и распределении;

- осуществлении нормирования товарных запасов;

- в процессе обеспечения соответствия фактического наличия запасов организации данным учетных документов;

- при проведении осмотра товарно-материальных ценностей и занесения в описи их полного наименования, назначения, инвентарных номеров и основных технических или эксплуатационных показателей, проверки наличия всех документов, сопровождающих поставку (отгрузку) материальных ценностей;

- при зонировании складских помещений, рационального размещения товаров на складе, организации складских работ;

- при организации разгрузки, транспортировки к месту приёмки, организации приёмки, размещения, укладки и хранения товаров;

- участия в оперативном планировании и управлении материальными потоками в производстве;

- в выборе вида транспортного средства, разработке смет транспортных расходов;

- при разработке маршрутов следования;

- в ходе организации терминальных перевозок и оптимизации транспортных расходов;

уметь:

- уметь создавать базовые условия для реализации модели бережливого производства;

- различать виды и модели бережливого производства;

- выявлять возможные проблемы внедрения системы бережливого производства.
- проектировать и моделировать работы по внедрению систем бережливого производства;
- непосредственно участвовать и курировать процесс реализации концепции «Бережливое производство» на разных этапах деятельности предприятия;
- снижать степень риска, при реализации проекта бережливого производства.
- формировать бережливую внутрипроизводственную логистику.

знать:

- понятие, сущность и необходимость концепции «Бережливое производство»;
- последствия избыточного накопления запасов с позиции бережливого производства;
- механизмы и инструменты оптимизации запасов и затрат на хранение;
- зарубежный опыт бережливого производства при управлении запасами;
- основные концепции и технологии, способствующие сокращению общих издержек логистической системы;
- базисные системы управления запасами: Систему с фиксированным размером заказа и Систему с фиксированным интервалом времени между заказами;
- основы логистики складирования и организации деятельностью склада, варианты размещения складских помещений в рамках бережливого производства;
- структуру затрат на складирование, направления оптимизации расходов системы складирования, принципы зонирования склада и размещение товаров;
- значение и преимущества логистической концепции «Бережливого производства» (принципы управления потоками во внутрипроизводственных логистических системах, механизмы оптимизации внутрипроизводственных издержек логистической системы);
- учет транспортных расходов на основе Концепции «Бережливое производство».

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – **95** часов, включая: обязательную аудиторную учебную нагрузку – 28 часов и самостоятельную работу обучающегося часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	28
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	16
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	12
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
индивидуальное проектное задание	
внеаудиторная самостоятельная работа - ДЗ	+
<i>Промежуточная аттестация в форме</i>	ДЗ

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.05 Бережливое производство

Наименование тем	Содержание учебного материала и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
1. Теоретические основы бережливого производства	<p><i>Содержание учебного материала.</i> Сущность концепции «Бережливое производство». История возникновения концепции «Бережливое производство». Концепция «Бережливое производство» в производственном менеджменте и логистической деятельности предприятия. Терминология «Бережливого производства»: основные понятия и термины.</p>		

	<p>Ключевые принципы бережливого производства. Ориентация бизнеса на создание ценности для потребителя.</p> <p>Понятие ценности и потерь.</p> <p>Классификация потерь. Потери первого и второго рода.</p> <p>Сущность принципов <i>вытягивания</i> и <i>выталкивания</i> продукта:</p> <ul style="list-style-type: none"> • влияние на производительность и незавершенное производство; • управление вытягиванием, методы Канбан и Супермаркет; метод ConWIP. <p>Три категории процессов.</p> <p>Вытягивающая производная система и принцип «точно-во-время»</p> <p>Системы бережливого производства в проектах. Производственная система Toyota: изучение принципов и инструментов TPS (Toyota Production System).</p> <p>Определение потока создания ценности (value stream). Организация движения потока создания ценности. Вытягивающее (pull) поточное производство вместо выталкивающего (push).</p> <p>Основные принципы встроенного качества. Развертывание функции качества QFD (Quality Function Deployment) или структурирование функции качества (СФК).</p>		
<p>2. Условия внедрения концепции «Бережливое производство».</p>	<p><i>Содержание учебного материала.</i></p> <p>Процесс преобразования организации в бережливое производство (методы и инструменты). Определение масштабов внедрения бережливого производства на начальном этапе разработки проекта.</p> <p>Производительность бережливой линии, соответствующей спросу на продукцию. Определение требуемых уровней производительности процесса и такта.</p> <p>Документирование сочетания технологических процессов и критериев качества.</p>		

	<p>Защита от ошибок – покэ-ека (рока-уоке); статистическое управление процессами SPC; анализ видов и последствий потенциальных отказов FMEA (Potential Failure Mode and Effects Analysis); процесс согласования производства части PPAP (Product Part Approval Process).</p> <p>Базовые условия для реализации концепции «Бережливое производство».</p> <p>Вовлечение персонала. Лидеры перемен. Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства и способы их разрешения.</p>		
	<p>Практическая работа. Определение требуемых уровней производительности процесса и такта. Документирование сочетания технологических процессов и критериев качества.</p>		
<p>3. Практические инструменты Бережливого производства.</p>	<p>Содержание учебного материала.</p> <p>Разработка проектов бережливого производства. Алгоритм внедрения бережливого производства по Джеймсу Вумеку и Деннису Хоббсу: особенности внедрения и предполагаемые/достижимые результаты.</p> <p>Поток создания ценности. Цикл и такт производства.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Понятие потока создания ценности, организация потока, характеристики потока. • Анализ потока (диаграммы спагетти, картирование). Карта потока VSM текущего и будущего состояния. Коэффициент потерь. • Обеспечение непрерывности и равномерности потока. Такт клиента и такт производства. Цикл производства и цикл операций. Узкие места. Методы выравнивания длительности операций. 		

	Виды моделей бережливого производства.		
	Практическая работа. Определение требуемых уровней производительности процесса и такта. Документирование сочетания технологических процессов и критериев качества. Суммирование общего времени процесса. Примеры из практики зарубежных и российских предприятий.		
	Итого:	12	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Бережливого производства».

Наименование оборудования:

I Специализированная мебель и системы хранения

Основное оборудование

1 Рабочее место преподавателя

2 Рабочие места для обучающихся

Дополнительное оборудование

II Технические средства

Основное оборудование

1 Компьютер с подключением к сети Internet

2 Лицензионное программное обеспечение

3 Пакет офисных программ

4 Мультимедиа проектор

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Основное оборудование

1 Учебные плакаты

2 Учебные фильмы

3 Презентации по темам программы

4 Экранно-звуковые пособия

5 Дидактические материалы

Примерные вопросы к зачету.

1. Принципы производственной системы TPS (Toyota Production System).
2. Основные принципы интегрированной концепции Lean Six Sigma в рамках методики решения проблем DMAIC. (D-определяй, M-измеряй, A-анализируй, I-улучшай, C-управляй).
3. Принципы построения бережливого производственного потока.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1.2.1. Основные печатные издания

1. Лабскер Л.Г. Вероятностное моделирование в финансово-экономической области: учеб. пособие / Л.Г. Лабскер. М.: ИНФРА-М, 2020. 172 с.
2. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник / И.Н. Иванов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2019.- 352 с.: 60х90 1/16. . (переплет) ISBN 978-5-16-003118-7.
3. Организация производства и управление предприятием: Учебник / О.Г. Туровец, В.Б.Родионов и др.; Под ред.О.Г.Туровеца - 3-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 506 с.: 60х90 1/16. - (п)ISBN 978-5-16-004331-9.
4. Производственный менеджмент: организация производства: Учебник/Бухалков М. И., 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 395 с.: 60х90 1/16. (Переплёт) ISBN 978-5-16-009610-0.-
5. Бурнашева Э. П. Основы бережливого производства. Учебное пособие для СПО / Э. П. Бурнашева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-507-44560-8– Текст : непосредственный.

7.1. Основная литература:

Лабскер Л.Г. Вероятностное моделирование в финансово-экономической области: учеб. пособие / Л.Г. Лабскер. М.: ИНФРА-М, 2017. ? 172 с.

[Электронный ресурс] Режим доступа.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=702793> Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник / И.Н. Иванов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013.- 352 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003118-7. Режим доступа -

<http://znanium.com/bookread2.php?book=377331>

Организация производства и управление предприятием: Учебник / О.Г. Туровец, В.Б.Родионов и др.; Под ред.О.Г.Туровеца - 3-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 506 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п)ISBN 978-5-16-004331-9. Режим доступа

<http://znanium.com/bookread2.php?book=472411>

Производственный менеджмент: организация производства: Учебник/Бухалков М. И., 2-е изд.- М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 395 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-009610-0.- Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=449244>

1.2.2. Основные электронные издания

1. Лабскер Л.Г. Вероятностное моделирование в финансово-экономической области: учеб. пособие / Л.Г. Лабскер. М.: ИНФРА-М, 2020. 172 с. [Электронный ресурс] Режим доступа. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=702793>.
2. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник / И.Н. Иванов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2019.- 352 с.: 60x90 1/16. . (переплет) ISBN 978-5-16-003118-7. Режим доступа - <http://znanium.com/bookread2.php?book=377331>.
3. Организация производства и управление предприятием: Учебник / О.Г. Туровец, В.Б.Родионов и др.; Под ред.О.Г.Туровца - 3-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 506 с.: 60x90 1/16. - (п)ISBN 978-5-16-004331-9. Режим доступа - <http://znanium.com/bookread2.php?book=472411>.
4. Производственный менеджмент: организация производства: Учебник/Бухалков М. И., 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 395 с.: 60x90 1/16. (Переплёт) ISBN 978-5-16-009610-0.- Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=449244>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Фасхутдинов, Р.А. Организация производства [Текст]: учебник/ Р.А. Фасхутдинов. - 1-е изд., - М.: ИНФРА-М, 2019. - 672 с.
2. CD-ROM (MP3). Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании (количество CD дисков: 3). - Москва: РГГУ, 2017.- 132 с.
3. CD-ROM (MP3). Инструменты бережливого производства. Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства (с буклетом-приложением). - Москва: Гостехиздат, 2018. - 953 с.
1. Что-же такого важного в стандартной работе [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.leanzone.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=1224:chto-zhe-takogo-vazhnogo-vstandartnoj-rabote&catid=38&Itemid=1319.
2. Бережливое производство в контексте новейшей управленческой концепции улучшения производственной системы предприятия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://leankaizen.ru/berezhlivoe-proizvodstvo-v-kontekste-novejshej-upravlencheskoj-kontseptsii-uluchsheniya-proizvodstvennoj-sistemy-predpriyatiya.html>.
3. Основная идея Бережливого производства [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://xn--h1aahjbg5b.xn--p1ai/publ/osnovnaja_ideja_berezhlivogo_proizvodstva/1-1-0-35.
4. Учет потерь в ТРМ [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://xn--h1aahjbg5b.xn--p1ai/publ/uchet_poter_v_trm/1-1-0-325.

7.2. Дополнительная литература:

1. Керимов В.Ю. Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами : учеб. пособие /В.Ю. Керимов, А.Б. Толстов, Р.Н. Мустаев ; под ред. проф. А.В. Лобусева.- М. : ИНФРА-М, 2017. [Электронный ресурс] Режим доступа. <http://znanium.com/bookread2.php?book=701954>
2. Управление проектами (проектный менеджмент): учеб. пособие / Г.А. Поташева. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 224 с. [Электронный ресурс] Режим доступа. <http://znanium.com/bookread2.php?book=661266>
3. Управление проектами: практикум: учеб. пособие / О. Г. Тихомирова. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 273 с. (Высшее образование: Бакалавриат). [Электронный ресурс] Режим доступа. <http://znanium.com/bookread2.php?book=537343>
4. Кобелев, Н.Б. Основы имитационного моделирования сложных экономических систем [Электронный ресурс] /Н.Б. Кобелев. - М.: Вузовский учебник, 2015. [Электронный ресурс] Режим доступа. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=514320>
5. Экономика и организация производства: учебник / под ред. д-ра экон. наук, проф. Ю.И. Трещевского, д-ра экон. наук, проф. Ю.В. Вертаковой, д-ра экон.

наук. проф. Л.П. Пидоймо ; рук. авт. колл. д-р экон. наук, проф.Ю.В. Вертакова. - М. : ИНФРА-М, 2016. - 381 с. + Доп. материалы Режим доступа - <http://znanium.com/bookread2.php?book=527645>

7.3. Интернет-ресурсы:

Официальный сайт - www.leancor.ru/lean/seminar

Официальный сайт - www.leancor.ru/lean/seminar

Официальный сайт - www.leansystems.ru

Официальный сайт - www.leansystems.ru

Официальный сайт - www.leancor.ru/lean/seminar

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции ФГОС 38.02.03 Операционная деятельность в логистике	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1-1.4.	Участвовать в разработке инфраструктуры процесса организации снабжения и организационной структуры управления снабжением на уровне подразделения (участка) логистической системы с учетом целей и задач организации в целом.	– определять и находить источники информации. – анализировать собранную информацию. – проводить соответствующие расчеты	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК Дифференцированный зачет по учебной дисциплине.
ПК 2.1-2.4.	Применять методологию проектирования внутрипроизводственных логистических систем при решении практических задач.	– определять и находить источники информации. – анализировать собранную информацию. – проводить соответствующие расчеты	
ПК 3.1-3.2	Использовать различные модели и методы управления запасами.	– определять и находить источники информации. – анализировать собранную информацию. – проводить	

		соответствующие расчеты	
ПК 4.1- 4.4	Осуществлять управление заказами, запасами, транспортировкой, складированием, грузопереработкой, упаковкой, сервисом.	– определять и находить источники информации. – анализировать собранную информацию. – проводить соответствующие расчеты	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие *общих компетенций* и обеспечивающих их умений (ФГОС 38.02.03 Операционная деятельность в логистике).

Компетенции	Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проектирования логистических процессов; оценка эффективности и качества выполнения;	
ОК.3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и Нестандартных профессиональных задач в области разработки логистических планов	
ОК.4	Осуществлять поиск и	эффективный поиск	

	использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	
ОК.5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК.6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК.7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК.8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации		
ОК.9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	