Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 03.06.2024 16:32:01
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Полиграфический институт

УТВЕРЖДАЮ
Директор Полиграфического института
_____ /Нагорнова И.В./
«___» _____ 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Производственная логистика»

Направление подготовки
15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль «**Инжиниринг технологических производств**»

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная

Москва 2024

Разработчик(и):

к.т.н., с.н.с. /Герценштейн И.Ш./

Согласовано:
Заведующий кафедрой
«Полиграфические системы»,
К.т.н. /М.В. Суслов/

Руководитель образовательной программы
к.т.н. /М.В. Суслов/

1. Цели освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Производственная логистика» следует отнести:

– ознакомление с принципами взаимодействия логистических систем передвижения продукции и материалов с элементами загрузки и вывода продукции технологических машин предприятий упаковочного и полиграфического производства;
– овладение навыками выбора и расчетов стыковочных устройств, обеспечивающих взаимодействие логистических систем и технологического оборудования.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Производственная логистика» следует отнести:
– формирование практических навыков выбора рациональных систем транспортировки в зависимости от конкретных условий производства.
– формирование практических навыков расчета типовых устройств, обеспечивающих взаимодействие систем логистики и технологического оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Настоящая дисциплина относится к элективным дисциплинам вариативной части дисциплин, обеспечивающих профессиональную подготовку.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при подготовке выпускной квалификационной работы

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Коды компетенции	Результаты освоения ОП Содержание компетенций*	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен разрабатывать технологии сопровождения жизненного цикла продукции машиностроения	ИПК- 2.1 Организует производственную логистику на всех этапах жизненного цикла

***** - *формулировка компетенции приводится в соответствии со стандартом.*

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Трудоемкость по формам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./ зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль	
Очная	2	3	108/3	36	18	18	-	72		Зачет

Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
			3		
Аудиторные занятия (всего)	36		36		
В том числе:	-			-	-
Лекции	18		18		
Практические занятия (ПЗ)	18		18		
Консультации по курсовому проекту					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	72		72		
В том числе:	-		-	-	-
Курсовой проект (работа)	0		0		
Расчетно-графические работы					
Реферат					
Эссе					
Контрольная работа					
Другие виды самостоятельной работы(подготовка к лекциям и лаб. Работам)					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет		зачет		
Общая трудоемкость час./ зач. ед	108/3		108/3		

Структура и содержание дисциплины «Производственная логистика» по срокам и видам работы отражены в Приложении 1.

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Особенности логистики в типографии

Организация материальных потоков по доставке к технологическому оборудованию расходных материалов, способы их перемещения и удаление отходов.

Раздел 2. Подача бумаги и вывод продукции при обслуживании листовых ПМ

Подача бумаги и вывод готовой продукции (или полуфабриката) в режиме non stop при обслуживании одной или нескольких листовых ПМ. Схемы перемещения беспилотных транспортных средств, маршруты их движения от склада до ПМ, а также с учетом доставки печатной продукции для осуществления послепечатных операций в автоматическом или полуавтоматическом режиме.

Раздел 3. Снабжение бумажными рулонами и вывод продукции рулонных ПМ

Организация разгрузки, транспортирования и размещения рулонов на складе, их маркировка для идентификации, перемещение внутри типографии, а также подготовка рулонов к установке в ПМ.

Раздел 4. Системы подачи и установки печатных форм

Полуавтоматическая доставка печатных форм из формного отделения к технологическим машинам. Автоматизированная доставка форм на примере системы Plate Transb (разработка фирмы manroland, ФРГ). Устройства автоматической и полуавтоматической установки печатных форм в листовых и рулонных технологических машинах.

Раздел 5. Подача краски, увлажняющего и смывочного растворов к листовым и рулонным ПМ

Варианты размещения красочных станций, организация доставки краски к ПМ. Принципы работы поршневых насосов, устройства контроля уровня краски. Схемы централизованной подачи увлажняющего и смывочных растворов к ПМ.

Раздел 6. Удаление и утилизация отходов

Характер отходов при работе технологических машин. Утилизация макулатурных и жидких отходов.

5. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины «Производственная логистика» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- подготовка к выполнению лабораторных работ во время посещения типографии;
- защита лабораторных работ;
- подготовка к выполнению практических занятий по материалам, помещенным в системе LMS;
- подготовка реферата на заданную тему;
- выполнение заданий и контроль их выполнения в системе LMS;
- организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме тестирования в системе LMS.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Производственная логистика» и в целом по дисциплине составляет 50% практических занятий. Занятия лекционного типа оставляют 30% от объема аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные вопросы и задания в форме задач.

Образцы контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля, вопросов на зачете, приведены в Приложении 2.

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

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

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ПК-2	Способен разрабатывать технологии сопровождения жизненного цикла продукции машиностроения

В процессе освоения образовательной программы данная компетенция, формируются в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

ПК-2 Способен разрабатывать технологии сопровождения жизненного цикла продукции машиностроения				
Показатель	Критерии оценивания (баллы)			
	<50	**60**	**80**	**100**
знать: – основы построения и работы логистических устройств, элементов и систем, упаковочного и полиграфического оборудования;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие требуемых знаний.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие требуемых знаний	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие требуемых знаний, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие требуемых знаний, свободно оперирует приобретенными знаниями.
уметь: проводить сопоставительный анализ вариантов построения логистических устройств, составлять компоновочные схемы вариантов логистических систем и устройств.	Обучающийся не обладает требуемыми умениями.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие требуемым умениям. Допускаются значительные ошибки, По ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умени-	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие требуемым умениям. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие требуемым умениям. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

		ями при их переносе на новые ситуации.		
владеть: методами проектирования логистического оборудования упаковочного и полиграфического производства.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет требуемыми методами проектирования	Обучающийся владеет требуемыми методами проектирования в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет методами проектирования, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет требуемыми навыками проектирования, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачет» или «незачет».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Производственная логистика» (прошли промежуточный контроль, подготовили реферат).

Шкала оценивания	**Описание**
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При

	этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков, приведенных в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Образцы оценочных средств представлены в Приложении 2 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Рупосов, В. Л. Производственная логистика : учебное пособие / В. Л. Рупосов. — Иркутск : ИРНИТУ, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-8038-1448-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/217286 (дата обращения: 31.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Троянова, Е. Н. Логистика : учебное пособие / Е. Н. Троянова, М. В. Чехонадских. — Новосибирск : НГТУ, 2023. — 100 с. — ISBN 978-5-7782-4893-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/404675 (дата обращения: 31.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Дроздов, П. А. Логистика : учебное пособие / П. А. Дроздов. — Минск : Вышэйшая школа, 2022. — 460 с. — ISBN 978-985-06-3387-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/275636 (дата обращения: 31.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература

1. Киппхан Г. Энциклопедия по печатным средствам информации. Технологии и способы производства, глава 7, М.: МГУП, 2003, 1254 с.
2. Штоляков В.И. Оборудование и технология печати. Учебное пособие. М.: МГУП, 2004.
3. Сафонов А.В., Могинов Р.Г. Проектирование полиграфического производства. Учебник. М.: Дашков и К^0, 2012. – 500 с.
4. Штоляков, В. И. Печатное оборудование: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Штоляков, В. Н. Румянцев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 470 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13424-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/459074 (дата обращения: 16.03.2020).
5. Рулонные печатные машины КВА. (Коллектив авторов). Учебное пособие. М.: МГУП, 2009.
6. Листовые офсетные печатные машины КВА. (Коллектив авторов). Учебное пособие. М.: МГУП, 2007
7. Либау Д., Хайнце И.. Промышленное брошюровочно-переплетное производство. М.: МГУП 2007.
8. Сухарева А.И. Вентиляция и пневмотранспорт в полиграфии. М.: Книга, 1971, 316 с.

7.3. Интернет-ресурсы

- http://www.ne-engineering.it/materials-handling/
- https://youtu.be/kW7g4s9L1UE
- https://www.parasrl.com/en/handling-elements/
- https://www.minda.com/en/corrugated-board-industry
- http://www.shinohara.ru/shin_report1.htm
- http://www.terraprint.ru/
- http://www.paradowski.ru/
- учебно-методические материалы в электронном виде, представленные в системе LMS.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Видео фильмы, презентации, плакаты и др.

2. Паспорта и другая эксплуатационная и техническая документация на полиграфические машины.

3. Макеты полиграфических машин и их узлов, установленные в лабораториях кафедры «Полиграфические системы».

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	**Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**	**Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа**
Аудитория общего фонда для лекционных занятий. 127550, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 2а корп. 1.	Комплекс технических средств, позволяющих проецировать изображение из программ подготовки презентаций (экран, проектор, Notebook). Возможности доступа в Internet. (ауд. 2208)	MicrosoftOffice Стандартный 2007, договор 24/08 от 19.05.2008 г.
Лаборатории кафедры ауд. 2206 2209, 2116 . 127550, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 2а корп. 1.	Макеты полиграфических машин и их узлов, лабораторные стенды для: • демонстрации работы механизмов и узлов упаковочной и полиграфической техники; • демонстрации процессов зарядки самонаклада и удаления продукции из приемного устройства: • демонстрации смены рулона в рулонных машинах.	

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Рабочим учебным планом предусмотрено изучение дисциплины «Производственная логистика» в 3 семестре на очно-заочной форме обучения (2-й год обучения). По дисциплине проводятся лекционные и лабораторные занятия.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение основных требований к логистическим системам и устройствам, вытекающим из требований обеспечения качества упаковочной и полиграфической продукции.

Лекционные материалы (в том числе записи лекций и презентаций) помещены в системе LMS. Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к промежуточным и итоговым формам аттестации по дисциплине «Производственная логистика» является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине.

Основная нагрузка при изучении данной дисциплины ложится на выполнение заданий и лабораторных работ, которые проводятся в большинстве случаев совмещены с экскурсиями на предприятия упаковочной и полиграфической промышленности. Методические указания по выполнению этих работ приведены в литературе [1, 2] и в системе LMS.

10. Методические рекомендации преподавателю

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Производственная логистика» осуществляется по последовательно схеме на основе ОП и рабочего учебного плана по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»:

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины «Производственная логистика» рассматривается в п. 4 рабочей программы.

Примерные варианты заданий для промежуточного/итогового контроля и перечень вопросов к зачету по дисциплине представлены в соответствующих подпунктах Приложения 2.

Перечень основной и дополнительной литературы и нормативных документов, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Производственная логистика», приведен в п.7 настоящей рабочей программы. Преподавателю следует ориентировать студентов на использование при подготовке к промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине, материалов лекций. Предпочтение работы с лекциями чтению учебников формирует у студента навыки самостоятельной работы.

Программа составлена в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (уровень магистратуры) по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14.08.2020 № 1026.
- Образовательной программой 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» (профиль «Инжиниринг технологических производств»).

Приложение 1.

Структура и содержание дисциплины «Производственная логистика» по направлению подготовки 15.04.02 – «Технологические машины и оборудование»
(магистр)

П1.1. Тематический план дисциплины

№	Название раздела	Всего часов	Аудиторные часы			Самостоятельная работа
			Лекции	Семинары	Лабораторные занятия	
1	**Введение. Раздел 1**. Особенности логистики в типографии	11	4	4		12
2	**Раздел 2**. Подача бумаги и вывод продукции при обслуживании листовых ПМ	12	2	2		12
3	**Раздел 3**. Снабжение бумажными рулонами и вывод продукции рулонных ПМ	10	2	2		*12*
4	**Раздел 4**. Системы подачи и установки печатных форм	8	2	2		12
5	**Раздел 5**. Подача краски, увлажняющего и смывочного растворов к листовым и рулонным ПМ	13	2	2		12
6	**Раздел 6**. Удаление и утилизация отходов	14	6	6		12
	Зачет					
	ИТОГО	108	18	18		72

П1.2. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)
1	1	Особенности логистики в типографии	4
2	2	Логистика листовых материалов	2
3	3	Логистика материалов в рулонах	2
4	4	Логистика печатных форм и оборудование	2
5	5	Логистика расходных материалов	2
6	6	Удаление макулатурных отходов	4
7	6	Удаление и утилизация отходов	2
		ИТОГО	18

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 15.04.02 – «Технологические машины и оборудование»

Профиль: «Инжиниринг технологических производств»

Форма обучения: очная

Кафедра: Полиграфические системы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Производственная логистика

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Показатель уровня сформированности компетенций
3. Примерный перечень оценочных средств
4. Описание оценочных средств (образцы тестовых заданий и контрольных вопросов по курсу «Производственная логистика»)

Составители: с.н.с., к.т.н. И.Ш. Герценштейн

Москва 2024

П2.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Производственная логистика

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	**Введение. Раздел 1**. Особенности логистики в типографии	ПК-2	УО, Р, З
2	**Раздел 2**. Подача бумаги и вывод продукции при обслуживании листовых ПМ	ПК-2	УО, З
3	**Раздел 3**. Снабжение бумажными рулонами и вывод продукции рулонных ПМ	ПК-2	УО, З
4	**Раздел 4**. Системы подачи и установки печатных форм	ПК-2	УО, З
5	**Раздел 5**. Подача краски, увлажняющего и смывочного растворов к листовым и рулонным ПМ	ПК-2	УО, З
6	**Раздел 6**. Удаление и утилизация отходов	ПК-2	УО, З

** Наименование раздела указывается в соответствии с рабочей программой дисциплины.*

П2.2. Показатель уровня сформированности компетенций

Производственная логистика					
ФГОС ВО **15.04.02 – «Технологические машины и оборудование»**					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства****	**Степени уровней освоения компетенций**
ИНДЕКС	**ФОРМУЛИРОВКА**				
ПК-2	Способен разрабатывать технологии сопровождения жизненного цикла продукции машиностроения	ИПК- 2.1 Организует производственную логистику на всех этапах жизненного цикла	лекция, самостоятельная работа, экскурсия в типографию, лабораторные занятия, реферат	УО, Р З	**Базовый уровень** ❑ знает основы построения и работы логистических устройств, элементов и систем упаковочного и полиграфического оборудования, ❑ способен предложить варианты проектируемых систем и устройств на основе известных решений. **Повышенный уровень** ❑ способен проводить сопоставительный анализ вариантов построения устройств, отвечающих сформулированным требованиям, ❑ способен предлагать и отбирать рациональные варианты схем, необходимых элементов, устройств и механизмов

**- Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 2.3 к РП.

П2.3. Примерный перечень оценочных средств по дисциплине Производственная логистика

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Реферат (Р)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследователь-	Темы рефератов
4	Зачет (З)	Форма промежуточной аттестации студента, определяемые учебным планом подготовки по направлению	Комплект вопросов

П2.4. Образцы тем рефератов, контрольных вопросов по курсу «Производственная логистика»

П2.4.1. Темы рефератов

1. Смена стапелей листового обрабатываемого материала в самонакладах листовых машин (без остановки работы машины).
2. Безостановочная смена стапелей листового обрабатываемого материала в приемных устройствах листовых машин.
3. Система транспортировки рулонов обрабатываемого материала от склада к обрабатывающей машине.
4. Системы безостановочнаяой смены рулонов ленточного обрабатываемого материала в рулонных зарядках машин упаковочного и полиграфического производства.
5. Доставка и хранение рулонов на складе
6. Пневмотранспорт (удаление бумажных отходов)
7. Трубопроводы (краска, сжатый воздух)
8. Логистика сфальцованных тетрадей (хранение и перемещение)

П2.4.2. Вопросы для оценки качества освоения дисциплины (используются для составления заданий и на зачете)

1. Системы смены стапелей листового обрабатываемого материала в самонакладах листовых машин (без остановки работы машины).
2. Безостановочная смена стапелей листового обрабатываемого материала в приемных устройствах листовых машин.
3. Системы транспортировки рулонов ленточного обрабатываемого материала от склада к обрабатывающей машине.

4. Системы безостановочной смены рулонов в рулонных технологических машинах.
5. Автоматизированная смена печатных форм в печатных машинах.
6. Пневмотранспорт (удаление бумажных отходов).
7. Трубопроводы для подачи краски, сжатого воздуха, увлажняющего раствора к технологическим машинам.
8. Логистика сфальцованных тетрадей (накопители тетрадей, их хранение и перемещение).
9. Методика оценки оптимальных складских запасов.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 20_____ УЧЕБНЫЙ ГОД

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Полиграфические системы «___»_____20____г., протокол № _____.

Заведующий кафедрой «ПС» _____ /М.В.Суслов/