

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 10.10.2023 16:05:47

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9d0857645677743775c181616

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора полиграфического института



/И.В. Нагорнова/

«30» июня 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«Проектирование логистических систем упаковочного
и полиграфического производства»**

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль «Оборудование упаковочного и полиграфического производства»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Москва 2021

Программу составили:

к.т.н, проф.



/Штоляков В.И. /

к.т.н., с.н.с



/Герценштейн.И.Ш./

Программа утверждена на заседании кафедры «Полиграфические системы» «23» июня 2021 г., протокол № 11.

Заведующий кафедрой
доцент, к. т. н.



/Суслов М.В/

Проектирование логистических систем
упаковочного и полиграфического производства. Прием 2021
© Штоляков В.И., Герценштейн.И.Ш., составители, 2021

1. Цели освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического производства» следует отнести:

- ознакомление с системами и элементами передвижения продукции и материалов;
- овладение методиками расчетов простейших транспортных систем.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического производства» следует отнести:

- формирование практических навыков выбора рациональных систем транспортировки в зависимости от конкретных условий производства.
- формирование практических навыков расчета складских запасов, выбора и проектирования устройств транспортировки и логистики.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Настоящая дисциплина относится к блоку дисциплин по выбору, обеспечивающих профильную подготовку.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах, прохождении практик:

- техническая механика;
- инжиниринг технических систем;
- мехатронные системы отрасли;
- пневматические и гидравлические системы оборудования отрасли;
- разработка конструкторской и технической документации;
- проектирование цехов и участков упаковочного и полиграфического производства;
- оборудование газетно-журнального производства.

Для освоения учебной дисциплины, студенты должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

- владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером (ОПК-2);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

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

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

В результате освоения дисциплины (модуля) 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-5	Способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и	Знать: <ul style="list-style-type: none">– теоретические основы построения и работы логистических устройств, элементов и систем, упаковочного и полиграфического оборудования;– приемы проектирования и методики расчета логистических устройств, элементов и систем, упаковочного и полиграфического оборудования.

	использованием стандартных средств автоматизации проектирования	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить сопоставительный анализ вариантов построения устройств, отвечающих сформулированным требованиям, составлять компоновочные схемы оптимальных вариантов устройств и систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами постановки задач проектирования логистических устройств, элементов и систем, упаковочного и полиграфического оборудования
--	---	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы.

Трудоемкость по формам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Контроль	Форма итогового контроля
			Всего час./зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа		
Заочная	5	9	180	24	4		20	120	36	Экзамен

Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		9	
Аудиторные занятия (всего)	24		24
В том числе:	-		
Лекции	4		4
Практические занятия (ПЗ)			
Консультации по курсовому проекту			
Лабораторные работы (ЛР)	20		20
Самостоятельная работа (всего)	120		120
В том числе:	-		-
Курсовой проект (работа)			
Расчетно-графические работы			
Реферат	20		20
Эссе			
Контрольная работа			
<i>Другие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям и лаб. работам)</i>			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36		Экз
Общая трудоемкость час./зач. ед	180/5		144

Структура и содержание дисциплины «Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического производства» по срокам и видам работы отражены в Приложении 1.

Раздел 1. Поток исходных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции в типографии

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

Раздел 2. Устройства механизированных складов

Оптимальная величина складских запасов. Виды складов. Организация разгрузки, транспортирования и размещения материалов на складе,

Раздел 3. Межцеховой транспорт

Электрокары, тележки, автоматизированный транспорт.

Раздел 4. Ленточные транспортеры

Разновидности ленточных транспортеров. Методика выбора ленты и мощности привода.

Раздел 5. Цепные транспортеры

Разновидности цепных транспортеров. Методика выбора цепей и мощности привода.

Раздел 6. Грузоподъемные устройства

Виды и конструкция грузоподъемных устройств. Методика выбора тросов и мощности привода. Техника безопасности при работе с грузоподъемными устройствами.

Раздел 7. Устройства удаления и утилизации отходов

Вакуумное удаление отходов. Расчет трубопроводов, вентиляторов, фильтров. Утилизация макулатурных и жидких отходов.

5. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины «Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического производства» и реализация компетентного 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;
- организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме тестирования;
- подготовка реферата.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического производства» и в целом по дисциплине составляет 50% лабораторных занятий. Занятия лекционного типа оставляют 20% от объема аудиторных занятий.

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

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов: оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций, подготовка к выполнению лабораторных работ и их оформление.

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные вопросы и задания в форме компьютерного тестирования, защиты лабораторных работ.

Образцы тестовых заданий, контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля, экзаменационных билетов, приведены в приложении 2.

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

6.1.1. 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-5	Способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию логистических систем упаковочного и полиграфического производства в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. 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-5 - Способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию логистических систем упаковочного и полиграфического производства в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования				
знать: методы расчета производительности проектируемых систем, теоретические основы построения и работы устройств, элементов логистических систем упаковочного и полиграфического производства	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: методы расчета производительности проектируемых устройств, элементов логистических систем упаковочного и полиграфического производства.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие требуемых знаний. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие требуемых знаний, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие требуемым знаниям, свободно оперирует приобретенными знаниями.

<p>уметь: формулировать основные технико-экономические требования к логистическим системам упаковочного и полиграфического производства и проводить сопоставительный анализ вариантов построения систем, отвечающих сформулированным требованиям, составлять компоновочные схемы оптимальных вариантов систем и устройств</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет формулировать основные технико-экономические требования к логистическим системам упаковочного и полиграфического производства и проводить сопоставительный анализ вариантов построения таких схем, отвечающих сформулированным требованиям.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие требуемым умениям. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие требуемым умениям. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное овладение требуемым умениям. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p>владеть: методами решения задач проектирования логистических системх упаковочного и полиграфического производства</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами решения задач проектирования.</p>	<p>Обучающийся владеет 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.</p>	<p>Обучающийся частично владеет методами проектирования логистических систем. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет навыками методами решения задач проектирования, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>

6.2. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки (возможно использование системы LMS университета). По

итогах промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического производства» (прошли промежуточный контроль, выполнили и защитили лабораторные работы).

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенных 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.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенных в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенных в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены ошибки и неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на стандартные ситуации.
Неудовлетворительно	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. 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.bibli-online.ru/bcode/459074> (дата обращения: 16.03.2020).

2. Рулонные печатные машины КВА. (Коллектив авторов). Учебное пособие. МГУП, М.: 2009
3. Листовые офсетные печатные машины КВА. (Коллектив авторов). Учебное пособие. МГУП, М.: 2007
4. Сафонов А.В., Могинов Р.Г. Проектирование полиграфического производства. Учебник. М.: Дашков и К⁰, 2012. – 500 с.
5. Либау Д., Хайнце И. Промышленное брошюровочно-переплетное производство. М.: МГУП 2007

7.2. Дополнительная литература:

1. Киппхан Г. Энциклопедия по печатным средствам информации. Технологии и способы производства, глава 7, М.: МГУП, 2003, 1254 с.
2. Сухарева А.И. Вентиляция и пневмотранспорт в полиграфии. М.: Книга, 1971, 316 с.
3. Штоляков В.И. Оборудование и технология печати. Учебное пособие. М.: МГУП, 2004.

7.3. Программное обеспечение и 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.paradowski.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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 и лабораторных занятий. 127550, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 2а корп. 2.	Комплекс технических средств, позволяющих проецировать изображение из программ подготовки презентаций (экран, проектор, Notebook). Видео фильмы, презентации, плакаты и др. Оборудование лабораторий кафедры полиграфические системы.	1. АРМ WinMachine, договор ФО-469/2014 от 24.03.2014 г. 2. MatLab R2009a, договор 24/08 от 19.05.2008 г. 3 MathCad 14 договор 24/08 от 19.05.2008 г.

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Рабочим учебным планом предусмотрено изучение дисциплины «Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического производства» в 9 семестре при заочной форме обучения. По дисциплине проводятся лекционные и лабораторные занятия.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ построения логистических систем и подъемно-транспортного оборудования, анализ современного состояния парка этого оборудования и перспективы его развития.

Лабораторные работы проводятся в основном во время посещения крупнейших типографий, где представлены практически все виды логистического и подъемно-транспортного оборудования в упаковочном производстве и полиграфии.

Рекомендуется также поиск материалов в Интернете, что является одним из важнейших

видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического производства» проходит в форме экзамена. Экзаменационный билет по дисциплине «Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического производства» состоит из 2-х вопросов теоретического и расчетного характера. Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического производства» приведен в Приложении 2 настоящей рабочей программы, а критерии оценки ответа студента на экзамене – в п. 6 настоящей рабочей программы.

10. Методические рекомендации преподавателю

Дисциплина «Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического производства» является дисциплиной профессионального цикла по выбору и обеспечивает завершение формирования представлений о принципах функционирования логистических систем упаковочного и полиграфического производства, подъемно-транспортного оборудования; профессиональных знаний по основам устройств логистического оборудования, используемого в предприятиях, в тесной связи с важнейшими дисциплинами профиля и дисциплинами профессионального цикла в целом.

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического производства» осуществляется по последовательной схеме на основе ОП и рабочего учебного плана по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

В силу специфики, лабораторные занятия проводятся во время экскурсий в крупнейшие предприятия упаковки и типографии, оснащенные современным логистическим и подъемно-транспортным оборудованием.

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины «Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического производства» рассматривается в разделе 4 рабочей программы.

Целесообразные к применению в рамках дисциплины «Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического производства» образовательные технологии изложены в п. 5 настоящей рабочей программы.

Примерные варианты заданий для промежуточного/ контроля и перечень вопросов к экзамену по дисциплине представлены в соответствующих разделах в Приложении 2 рабочей программы.

Перечень основной и дополнительной литературы и нормативных документов, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического производства», приведен в п. 7 настоящей рабочей программы. Преподавателю следует ориентировать студентов на использование при подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине чтение учебников. Предпочтение работы с учебниками чтению лекций формирует у студента навыки самостоятельной работы.

Программа составлена в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «20» октября 2015 г. № 1170.
- Образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (профиль подготовки — Оборудование упаковочного и полиграфического производства).

Структура и содержание дисциплины «Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического производства» по направлению подготовки 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование» (бакалавр)

П1.1. Тематический план дисциплины

№	Название раздела	Всего часов	Аудиторные часы			Самостоятельная работа
			Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	
1	Потоки исходных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции в типографии	13	1	2		10
2	Устройства механизированных складов	15	1	4		10
3	Межцеховой транспорт	17	1	6		10
4	Ленточные транспортеры	17	-	2		15
5	Цепные транспортеры	17	-	2		15
6	Грузоподъемные устройства	18	1	2		15
7	Устройства удаления и утилизации отходов	12		2		10
	Реферат	20				20
	Экзамен	36				15
	ИТОГО	180	4	20		120

П1.2. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1.	1	Изучение транспортных потоков при посещении типографии	2
2	2	Оценка оптимальной величины складских запасов	4
3	3	Оценка необходимого количества единиц внутризаводского транспорта	6
6	4	Расчеты ленточных транспортеров	2
7	5	Расчеты цепных транспортеров	2
8	6	Расчеты грузоподъемных устройств	2
9	7	Расчеты пневмотранспорта удаления бумажных обрезков.	2
		ИТОГО	20

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Направление подготовки: 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование»

ОП (профиль): «Оборудование упаковочного и полиграфического производства»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: проектно-конструкторская и производственно-

технологическая

Кафедра: полиграфические системы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического
производства**

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств

2. Показатель уровня сформированности компетенций

3. Примерный перечень оценочных средств

4. Описание оценочных средств (образцы тестовых заданий, контрольных вопросов и экзаменационных билетов по курсу «Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического производства»)

Составители: проф., к.т.н. В.И. Штоляков, с.н.с., к.т.н. И.Ш. Герценштейн

Москва 2021

П2.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического производства

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Назначение логистики и ее роль в типографии	ПК-5	УО,
2	Организация подачи бумаги и вывод продукции при обслуживании листовых ПМ	ПК-5	УО
3	Подачи рулонов бумаги и вывод продукции при обслуживании рулонных ПМ	ПК-5	УО
4	Системы подачи и установки печатных форм	ПК-5	Р, УО
5	Системы подачи краски, увлажняющего и смывочного растворов к листовым и рулонным ПМ	ПК-5	УО
6	Ленточные транспортеры	ПК-5	УО, Р
7	Цепные транспортеры	ПК-5	УО, Р
8	Грузоподъемные устройства	ПК-5	УО,
9	Удаление и утилизация отходов	ПК-5	УО. Р

* Наименование раздела указывается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

П2.2. Показатель уровня сформированности компетенций

Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического производства					
ФГОС ВО 15.03.02 – «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
ИН-ДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК-5	Способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию логистических систем упаковочного и полиграфического производства в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы расчета производительности проектируемых систем, теоретические основы построения и работы устройств, элементов логистических систем упаковочного и полиграфического производства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулировать основные технико-экономические требования к логистическим системам упаковочного и полиграфического производства – проводить сопоставительный анализ вариантов построения устройств, отвечающих сформулированным требованиям, составлять компоновочные схемы оптимальных вариантов устройств и механизмов; – проводить расчеты кинематики и динамики проектируемых механизмов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами решения задач проектирования логистических системах упаковочного и полиграфического производства с использованием стандартных средств автоматизации проектирования. 	лекция, самостоятельная работа, лабораторные занятия	УО, Р Э	<p>Базовый уровень Умеет рассчитывать и выбирать виды оборудования согласно техзаданию.</p> <p>Повышенный уровень Может находить ошибочные конструктивные решения, знает пути оптимизации, может предложить систему логистики для конкретных производственных условий.</p>

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

П2.3. Примерный перечень оценочных средств по дисциплине Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического производства

№ 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-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов
3	Экзамен (Э)	Форма промежуточной аттестации студента, определяемые учебным планом подготовки по направлению	Комплект экзаменационных билетов

П2.4. Образцы тем рефератов, экзаменационных вопросов по курсу «Проектирование логистических систем упаковочного и полиграфического производства»

П2.4.1. Темы рефератов

1. Накопители листового обрабатываемого материала (бумага, картон).
2. Тележки, электрокары для перемещения листовой бумаги и прочих грузов
3. Транспортёры цепные (пластинчатые и другие)
4. Система транспортировки рулонов от склада к печатной машине
5. Транспортёры ленточные
6. Погрузчики
7. Доставка и хранение рулонов на складе
8. Складская техника (кроме рулонов) (штабелеры)
9. Пневмотранспорт (удаление бумажных отходов)
10. Логистика сфальцованных тетрадей (хранение и перемещение)
11. Такелажная оснастка (для монтажа техники)
 - домкраты;
 - тележки;
 - козлы;
 - тали и тельферы

