

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 10.10.2023 18:41:41
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор полиграфического института

/И.В. Нагорнова/
«30» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Тенденции развития полиграфического оборудования»

Направление подготовки
15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль «Проектирование и организация полиграфического
производства»

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная

Москва 2022

Программу составили:

профессор, д.т.н.



/Куликов Г.Б./

профессор, к.т.н.



/Штоляков В.И./

ст.пр.



/ Яничев Д.В./

Программа утверждена на заседании кафедры «Полиграфических машин и оборудования» «23» июня 2020 г., протокол № 11.

Заведующий кафедрой
к. т. н.



/ Суслов М.В./

Тенденции развития полиграфического оборудования. Прием 2022
©Куликов Г.Б., Штоляков В.И., Яничев Д.В., Составители, 2022

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Тенденции развития полиграфического оборудования» является обучение научному подходу к оценке и анализу результатов инновационного развития техники, в частности, полиграфического оборудования, а также выявлению перспективных научных и технологических направлений в полиграфии.

Реализация данных целей осуществляется посредством формирования у студентов профессиональных знаний по основным направлениям развития полиграфического оборудования, с учетом тенденции развития информационных технологий и возможности их использования в полиграфии.

Задачами освоения дисциплины являются:

- *Изучение тенденций развития печатного, послепечатного и упаковочного оборудования и инновационных технологий в производстве печатной и упаковочной продукции*
- *Формирование профессиональных знаний по основным направлениям развития технологических машин и оборудования, используемых при производстве полиграфической и упаковочной продукции*

2. Место дисциплины в структуре ОП

Данная учебная дисциплина входит в раздел Б1 Обязательные дисциплины Вариативной части ОП по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование» профиль «Проектирование и организация полиграфического производства».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате обучения по программе бакалавра направления «Технологические машины и оборудование».

Для направления «Технологические машины и оборудование» курс «Тенденции развития полиграфического оборудования» является обязательной дисциплиной. Кроме того, дисциплина «Тенденции развития полиграфического оборудования» ориентирована на получение практических навыков, таких как: умение ориентироваться в тенденциях развития полиграфического и упаковочного оборудования.

Освоение дисциплины «Тенденции развития полиграфического оборудования» основывается на знаниях, обеспечивающих овладение методами и средствами данной дисциплины.

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

В результате освоения ОП магистра обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Коды компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	ИОПК-1.1. Разрабатывает методы анализа процессов и систем технологических процессов промышленных предприятий ИОПК-1.2. Формулирует задачи исследований технологических и управленческих процессов промышленных предприятий

	перспектив развития технологий и послепечатного оборудования	вания и развития послепечатного оборудования. Перспективы развития технологий выпуска книг «по требованию». Использование послепечатных технологий и оборудования в производстве упаковки.	торной работы, индивидуальный опрос
--	--	--	-------------------------------------

5. Образовательные технологии

Проведение лекционных и лабораторных занятий, промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине целесообразно осуществлять с использованием следующих современных образовательных технологий:

1. На лабораторных занятиях использовать современное оборудование для изучения принципов исследования и анализа акустических сигналов, что позволяет формировать навыки практической работы в реальных условиях.
2. Формирование итогового семестрового рейтинга по дисциплине «Тенденции развития полиграфического оборудования» рекомендуется производить с использованием БРС.
3. Проведение ряда лекционных занятий, содержащих таблицы и рисунки в качестве иллюстраций рассматриваемого материала, необходимо осуществлять с использованием слайдов, подготовленных в программе Microsoft Power Point.

Допускается использование при изучении курса дистанционных технологий, и создание LMS курсов.

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, для контроля освоения обучающимися разделов дисциплины, защиты лабораторных работ.

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

При использовании LMS курсов, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в виде теста.

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
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно 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).

ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования				
Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
знать: основы построения современного печатного и послепечатного оборудования и перспективы использования инновационных технологий для производства печатной продукции и упаковки.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие полученных знаний, по ряду показателей обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие полученных знаний, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие полученных знаний, свободно оперирует приобретенными знаниями.
уметь: анализировать и выбирать перспективные направления развития в области технологий и полиграфического оборудования	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие полученных знаний, по ряду показателей обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие полученных знаний, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие полученных знаний, свободно оперирует приобретенными знаниями.
владеть: навыками чтения технических схем, чертежей узлов, механизмов и	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недо-	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие полученных знаний, по ряду показателей обучающийся испы-	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие полученных знаний, но допускаются незначи-	Обучающийся демонстрирует полное соответствие полученных знаний, сво-

устройств полиграфического и упаковочного оборудования.	статочное соответствие знаний.	тывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	тельные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	бодно оперирует приобретенными знаниями.
---	--------------------------------	--	--	--

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета 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 информационной балльно-рейтинговой системы университета). По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачет» или «незачет».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Тенденции развития полиграфического оборудования» (прошли промежуточный контроль, выполнили и защитили лабораторные работы).

При использовании балльно-рейтинговой системы оценка работы обучающегося в семестре осуществляется в соответствии с технологической картой дисциплины.

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 приведенным 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.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

7.1. Основная литература:

1. Хведчин Ю.И. Брошюровочные машины. Ч1, М.: МГУП, 2003.
2. Хведчин Ю.И. Послепечатное оборудование. Ч2, Послепечатное и отделочное оборудование. М.: МГУП, 2009.
3. Г.Б.Куликов Послепечатное оборудование: лабораторный практикум / Г.Б. Куликов, Е.Ю. Орлова; Моск. гос. ун-т печати имени Ивана Федорова. - М.: МГУП имени Ивана Федорова, 2014. - 52 с. – URL: <http://elib.mgup.ru/showBook.php?id=37>.

4. Штоляков В.И. Печатное оборудование: учебник / В.И. Штоляков, В.Н. Румянцев. — М.: МГУП, 2011. <http://elib.mgup.ru/showBook.php?id=194>

7.2. Дополнительная литература:

1. Штоляков В.И. Листовые офсетные печатные машины КВА / В.И. Штоляков, С.П. Вартамян, А.Ф. Федосеев, А.А. Перова. — М.: МГУП, 2007
 2. Штоляков В.И. Рулонные офсетные печатные машины КВА / В.И. Штоляков, Б.В. Токмаков, А.А. Перова. — М.: МГУП, 2009. <http://elib.mgup.ru/showBook.php?id=78>
- 7.4. Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте электронно-библиотечной системы Издательства Лань (<https://e.lanbook.com/>).

Сайты

<http://siko-group.com/index.php/ru/catalog/resheniya-dlya-poligrafii>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

1. Видео фильмы, презентации, плакаты и др.
2. Машины печатные, модули переворота, модули фальцаппаратов.
3. Специализированные учебные лаборатории и имеющееся в них оборудование: Ауд. 2206 (макеты: БР-82, ЗБРТ-125/450, БЗП-2, В-3, БНШ-6, биндер) Ауд. 2209 (макеты: проволокошвейная машина 4БШП-30, листоподборочная машина 882, фальцевальная машина «Мультиэффект», машина для шитья термонитями мод. 341, приклеичный автомат ТП-420-1).
4. Комплекс технических средств, позволяющих проецировать изображение из программ подготовки презентаций (экран, проектор, Notebook).
6. Возможности доступа в Internet.

Учебная дисциплина должна быть обеспечена учебно-методической документацией и материалами. Ее содержание должно быть представлено в сети Интернет или локальной сети вуза (института). Для обучающихся должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Рабочим учебным планом предусмотрено изучение дисциплины «Тенденции развития полиграфического оборудования» в 4 семестре. По дисциплине проводятся практические и лабораторные занятия.

Регулярное посещение практических занятий и подготовка рефератов по каждому разделу дисциплины «Тенденции развития полиграфического оборудования» является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра (см. соответствующие положения пункта 4 настоящей рабочей программы), необходимой для качественной подготовки к промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине.

Итоговая аттестация по дисциплине «Тенденции развития полиграфического оборудования» проходит в форме зачета. Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Тенденции развития полиграфического оборудования» приведен в соответствующем подпункте приложения 2 настоящей рабочей программы, а критерии оценки ответа студента на зачете — в п. 6 настоящей рабочей программы.

10. Методические рекомендации преподавателю

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Тенденции развития полиграфического оборудования» осуществляется по последовательной схеме на

основе ОП и рабочего учебного плана по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»:

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины «Тенденции развития полиграфического оборудования» рассматривается в п. 4 рабочей программы.

Структура и последовательность проведения практических занятий по дисциплине представлена в приложении 2 настоящей рабочей программы.

Целесообразные к применению в рамках дисциплины «Тенденции развития полиграфического оборудования» образовательные технологии изложены в п. 5 настоящей рабочей программы.

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

При проведении занятий рекомендуется использование активных и интерактивных форм занятий (деловых и ролевых игр, проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, коммуникативного эксперимента, коммуникативного тренинга, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять не менее 20% аудиторных занятий.

Программа составлена в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (квалификация (степень) «магистр»), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «14» августа 2020 г. № 1026;
- Образовательной программой 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» (профиль «Промышленный инжиниринг»).

Структура и содержание дисциплины «Тенденции развития полиграфического оборудования» по направлению подготовки 15.04.02 – «Технологические машины и оборудование» (магистр)

1.1. Тематический план дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
		Все го	Лек-ции	Лаб.	Практика	СРС
	1 семестр					
1.	Анализ и оценка перспектив развития технологий печати и печатного оборудования	36		9		27
	2. семестр					
2.	Анализ и оценка перспектив развития технологий и послепечатного оборудования	36		9		27
	ИТОГО	72		18		54

1.2. Лабораторный практикум

№№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость
1.	1	Знакомство с новыми технологиями, материалами, печатным оборудованием, перспективами его развития. Посещение типографий.	9
2.	2	Знакомство с новыми технологиями, материалами, послепечатным оборудованием, перспективами его развития. Посещение типографий.	9

1.3. Практические занятия. Не предусмотрены

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ и ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Направление подготовки: 15.04.02 – «Технологические машины и оборудование»

ОП (профиль): «Промышленный инжиниринг»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская и педагогическая, проектно-конструкторская

Кафедра: полиграфические системы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тенденции развития полиграфического оборудования

Состав: 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 «Тенденции развития полиграфического оборудования»)

**Составители: проф., д.т.н. Г.Б. Куликов,
проф., к.т.н. Штоляков В.И., ст. пр. Яничев Д.В.**

Москва 2020

2.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Тенденции развития полиграфического оборудования

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Анализ и оценка перспектив развития технологий печати и печатного оборудования	ОПК -1	УО, З, Р
2	Анализ и оценка перспектив развития технологий и послепечатного оборудования	ОПК -1	УО, З, Р

* Наименование раздела указывается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

2.2. Показатель уровня сформированности компетенций

Тенденции развития полиграфического оборудования					
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				
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	ИОПК-1.1. Разрабатывает методы анализа процессов и систем технологических процессов промышленных предприятий ИОПК-1.2. Формулирует задачи исследований технологических и управленческих процессов промышленных предприятий	Лекции, самостоятельная работа, практические занятия	УО, Р, З	<p>Базовый уровень</p> <p>□ Способен контролировать соблюдение технологических параметров при изготовлении изделий полиграфии, владения технологией полиграфического производства в стандартных учебных ситуациях.</p> <p>Повышенный уровень</p> <p>□ Способен контролировать соблюдение технологических параметров при изготовлении изделий полиграфии, владения технологией полиграфического производства.</p>

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

2.3 Примерный перечень оценочных средств по дисциплине «Тенденции развития полиграфического оборудования»

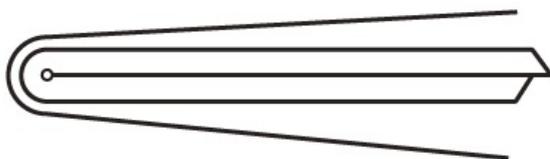
№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос, собеседование (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное 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	Зачет (З)	Форма промежуточной аттестации студента, определяемая учебным планом подготовки по направлению	Комплект вопросов к зачету

2.4. Образцы тестовых заданий, и контрольных вопросов по курсу «Тенденции развития полиграфического оборудования»

2.1 Образец тестового задания

Задание

На рисунке изображено



- приклейка
- накладка
- вкладка
- вклейка в разъем тетради
- приклейка на стержень
- приклейка на стержень, на паспарту с плюром

2.2. Тематика заданий текущего контроля

Текущий контроль осуществляется путем опроса по тематике лекционных занятий.

2.3. Вопросы для оценки качества освоения дисциплины (ОПК-4, ПК-24, ПК-26)

1. Введение
2. Направление развития современного печатного оборудования.
3. Технические возможности современных цифровых печатных машин.
4. Современные технологии печати, тенденция их развития.
5. В чем заключается принцип персонализации печатной продукции.
6. Производство печатной продукции с переменными данными.
7. Принцип производства печатной продукции за один рабочий цикл.
8. Назначение печатно-отделочных линий.
9. Логистика в печатном производстве.
10. Конвергенция в печатном оборудовании, перспективы его развития.
11. Назначение одноножевых бумагорезальных машин. Классификация. Принципиальная технологическая схема.
12. Факторы, определяющие качество и точность резки на ОРМ.
13. Вспомогательные устройства одноножевых резальных машин.
14. Фальцмашины, назначение, классификация, основные требования.
15. Варианты фальцовки.
16. Комбинированные фальцмашины, устройство, работа, назначение.
17. Приемные устройства фальцевальных машин.
18. Приклеечные машины. Назначение, технологические требования. Принципы построения.
19. Подборочные машины, назначение, классификация, основные требования.
20. Сравнительная характеристика и принципы построения подборочных машин.
21. Варианты вывода тетрадей в подборочных машинах. Характеристика способов.
22. Самонаклады подборочных машин, классификация, принцип работы.
23. Устройства автоматической загрузки самонакладов подборочных машин.
24. Ниткошвейные машины: назначение, классификация, применение.
25. Принцип образования стежков в НШМ. Работа швейных инструментов.
26. Варианты шитья нитками. Работа механизма петлеобразования при брошюрном стежке.
27. Проволокошвейные машины, назначение, классификация, сравнительная характеристика, требования.
28. Вкладочно-швейно-резальный агрегат. Технологическая схема, принцип работы и основное назначение.
29. Крышкоделательные машины, назначение, классификация, сравнительная характеристика.
30. Устройство и работа листовой крышкоделательной машины линейного типа
31. Классификация позолотных прессов и их сравнительная характеристика.
32. Блокообработывающие агрегаты, назначение, классификация, сравнительная характеристика.
33. Операции по обработке корешков блоков. Варианты их осуществления.
34. Книговставочная машина. Вариант схемы построения и принцип работы.
35. Устройства базирования в книговставочных машинах.
36. Назначение и построение поточных линий для бесшвейного скрепления.
37. Основные технологические операции в машинах бесшвейного скрепления.
38. Варианты КБС без удаления (срезки) корешковых сгибов тетрадей.
39. КБС с частичным разрушением корешкового поля.
40. Скрепление с полным разрушением корешкового поля.
41. Скрепление термонитями, Достоинства, Осуществление.
42. Выпуск книг «по требованию».

2.4. Тематика рефератов

1. Фальцмашины, назначение, классификация, основные требования.
2. Приклеечные машины. Назначение, технологические требования.
3. Подборочные машины, назначение, классификация, основные требования.
4. Сравнительная характеристика и принципы построения подборочных машин.
5. Самонаклады подборочных машин, классификация, принцип работы.
6. Устройства автоматической загрузки самонакладов подборочных машин.
7. Ниткошвейные машины: назначение, классификация, применение.
8. Трехножевые резальные машины для выпуска книг «по требованию»
9. Крышкоделательные для выпуска книг «по требованию»
10. Печатное оборудование для выпуска книг «по требованию»