

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимов Алексей Борисович  
Должность: директор департамента по образовательной политике  
Дата подписания: 08.11.2023 17:00:17  
Уникальный программный ключ:  
8db180d1a3f02ac9e00521a5677742735c18b14c

**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**

**«Автоматизированные комплексы медиаиндустрии»**

Направление подготовки

**09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

Профиль

**«Информационные системы автоматизированных комплексов  
медиаиндустрии»**

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

Москва 2021 г.

**Программу составила:**

доцент, к.т.н.



/Орлова Е.Ю./

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

Заведующий кафедрой

доц, к. т. н.



/Суслов М.В./

Цифровые печатные системы. Прием 2021

© Солонец В.И., Составитель, 2021

## 1. Цели освоения дисциплины

Данная дисциплина дает практическое представление о механике процессов, протекающих в полиграфических машинах, принципах их построения и конструкции, приемах регулировки и наладки машин, механизмах их осуществления. Курс «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии» базируется на самых различных отраслях знаний и научных выводах физики, инженерных дисциплин, связан с технологией полиграфического производства и полиграфического машиностроения, эргономикой, физиологией труда и профессиональной гигиеной. Кроме того, дисциплина «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии» ориентирована на получение практических навыков, таких как: чтение принципиальных, технологических и кинематических схем машин; составление принципиальных, технологических и кинематических схем машин; умение рассчитывать производительность машин.

В результате освоения дисциплины «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии» обучающийся должен:

### ***Знать:***

- строение оборудования принтмедиа систем и комплексов;
- технологические возможности оборудования принтмедиа систем и комплексов;
- существующие научно-технические средства реализации основных технико-экономических требований к полиграфическим процессам и оборудованию.
- основные направления научно-технического прогресса в области полиграфической техники;
- элементы кинематики используемые для обозначений схем полиграфических машин, их узлов и механизмов;
- методику выбора оптимальных комплектов технологического оборудования для изготовления полиграфической продукции;
- строение оборудования принтмедиа систем и комплексов;
- технологические возможности оборудования принтмедиа систем и комплексов;
- существующие научно-технические средства реализации основных технико-экономических требований к полиграфическим процессам и оборудованию.
- базовые показатели качества технологического оборудования и принтмедиа систем и комплексов.

### ***Уметь:***

- работать со справочными материалами;
- формулировать основные технико-экономические требования к полиграфическим процессам и оборудованию;
- использовать знания по различным фундаментальным и общеинженерным дисциплинам для решения конкретных задач исследования полиграфического оборудования и машин;
- читать структурные, принципиально-технологические и кинематические схемы полиграфических машин;
- проводить сравнительный анализ вариантов построения устройств, отвечающих сформулированным требованиям, составлять структурные схемы оптимальных вариантов устройств и механизмов.
- ориентироваться в выборе технологических процессов и оборудования для конкретных условий производства.

***Иметь навыки (приобрести опыт):***

- поиска справочных и информационных материалов в области полиграфической техники
- воспроизведения структурных и принципиально-технологических схем полиграфического оборудования по представленным машинам в лаборатории;
- способностью находить организационные решения при использовании методов разработки структурных схем машин;
- навыками оценки базовых показатели качества технологического оборудования и принтмедиа систем и комплексов.

Дисциплина «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии» способствует подготовке бакалавра к выполнению следующих профессиональных задач в соответствии с научно-исследовательской и производственно-технологическим видами деятельности:

- организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;
- выбор основных и вспомогательных материалов для изготовления полиграфической продукции, способы реализации основных технологических процессов.

## **2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата**

Дисциплина «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии» относится к вариативной части учебного плана и является дисциплиной по выбору. Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически практически со всеми дисциплинами образовательной программы направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (профиль «Информационные системы автоматизированных комплексов медиаиндустрии»).

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении следующих дисциплин и освоении элементов образовательной программы:

- *Основы технологического контроля в медиаиндустрии*
- *Экономика медиаиндустрии*
- *Полиграфические технологии в производстве изделий печатной микроэлектроники*
- *Компьютерное моделирование систем и процессов*
- *Автоматизация технологических процессов принтмедиаиндустрии*

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

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

<b>Коды компетенции</b>	<b>В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	<p>знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем</p> <p>уметь: применять современные технологии для реализации информационных систем</p> <p>иметь навыки: владения технологиями, применения инструментальных программно- аппаратных средств реализации информационных систем</p>
ПК-2	Способен разрабатывать части проекта по созданию автоматизированной системы управления технологическими процессами и автоматизированными комплексами	<p>Знает технологические особенности процессов принтмедиаиндустрии</p> <p>Знает принципы построения автоматизированных систем</p> <p>Умеет создавать проекты частей АСУТП</p>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часа (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов). Дисциплина проводится на втором курсе в **третьем семестре**: лекции – 1 час в неделю (18 часов), лабораторные занятия – 2 часа в неделю (36 часов), форма контроля – экзамен. Структура и содержание дисциплины «Цифровые печатные системы» по срокам и видам работы отражены в приложении 1.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего	контактная работа (аудиторных)	Лекции	Семинарские (практические)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная)	
Очная	2	3	108 /3	54	18		36	36	36	экзамен

Структура и содержание дисциплины «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии» по срокам и видам работы отражены в Приложении 1.

#### Содержание разделов дисциплины

##### **Введение в дисциплину «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии»**

Предмет и значение дисциплины. Содержание лекционного курса. Содержание практикума. Методические пособия и литература по курсу.

##### **Раздел 1. Основы построения машин-автоматов и линий**

##### **Основные понятия и определения**

Рабочая машина, механизм, звено, кинематическая пара, стойка, полуавтомат, станок, машина-автомат, агрегат, линия, автоматическое производство. Машины для осуществления дискретных и непрерывных технологических процессов. Общая схема машины-автомата.

##### **Графические способы изображения линий, машин, устройств, механизмов и деталей машин**

Кинематические и технологические схемы. Понятие о: структурных, технологических, функционально-технологических, структурно-принципиальных, принципиально-технологических схемах.

##### **Основы расчета производительности машин и машин-автоматов и линий**

Понятие производительности. Основы определения средней производительности. Факторы, оказывающие влияние на величину производительности.

Понятие трудоемкости. Особенности применения автоматизации наладочных и контролирующих систем в машинах для различных видов производств.

##### **Оценка качества работы машины, машины-автомата и линии.**

Задачи оценки качества. Многофакторность оценки качества. Показатели, образующие систему оценки качества машины, машины-автомата и линии.

## **Раздел 2. Печатное оборудование**

### **Основные понятия и сведения о печатных машинах**

Назначения печатных машин для современных промышленных видов печати, область их применения и исторические этапы развития и перспективы.

Структура и классификация печатных машин. Типовые принципиальные схемы их построения.

Основные правила техники безопасности и требования экологии при эксплуатации печатного оборудования.

### **Основы построения печатных устройств**

Назначение печатных устройств. Классификация и принципы построения и действия печатных устройств в зависимости от способа печати, специализации и типа печатной машины. Особенности настройки печатных аппаратов.

### **Принципы построения красочных и увлажняющих аппаратов**

Требования к красочным аппаратам в зависимости от способа печати. Основные разновидности красочных аппаратов. Методика расчета подачи краски. Роль увлажняющих и ракельных устройств при питании формы краской, их область применения.

Красочные аппараты для вязких красок. Их классификация и структура.

Красочные аппараты для жидких красок в машинах глубокой и флексографской печати. Ракельные устройства.

Увлажняющие аппараты в машинах плоской печати, их основные разновидности.

Тенденции развития красочно-увлажняющих систем.

### **Принципы построения устройств для борьбы с отмарыванием**

Разновидности устройств и приспособлений, применяемых в печатных машинах для предотвращения отмарывания оттисков. Сушильные устройства, их классификация. Принципы построения, особенности отдельных разновидностей, их область применения.

Противоотмарочные и лакировальные аппараты.

### **Основы построения ротационных рулонных печатных машин**

Основные особенности, структура, классификация, область применения. Принципы построения одно- и двухрулонных газетных и книжно-журнальных многорулонных агрегатов балконного и ярусного типов.

### **Печатные секции рулонных машин**

Схемы построения печатных аппаратов высокой, глубокой, плоской офсетной и цифровой печати.

Печатные, офсетные и формные цилиндры, их опоры и привод. Причины возникновения колебаний в печатных аппаратах и устройства для их ослабления.

Ручное и автоматическое управление приводкой формных цилиндров. Механизмы давления. Красочные, увлажняющие вспомогательные и контрольно-блокирующие устройства печатных секций.

### **Лентопитающая и лентопроводящая системы**

Устройства для установки и замены рулонов. Устройства для создания и регулировки натяжения ленты, их роль в процессе разматывания рулона и в процессе возникновения колебаний. Рулонные тормоза.

Поворотные устройства, направляющие валики, поворотные штанги. Бумаговедущие, контрольно-блокирующие и регистровые устройства. Автоматическое и ручное регулирование приводки смещением ленты.

### **Фальцевально-резальные и приемно-выводные устройства рулонных машин**

Механизмы для продольной и поперечной разрезки, подборки и перфорации бумажной ленты. Фальцевальные воронки, ударные и клапанные механизмы для продольной и поперечной фальцовки ленты и отрубленных от нее листов. Тетрадные и листовые приемные устройства, их переналадка. Счетно-комплектующие и приемно-прессующие устройства.

## **Современные модели рулонных машин высокой, плоской (офсетной и прямой), глубокой, цифровой печати и специальных видов печати**

Основные модели. Особенности техники безопасности и эксплуатации. Типичные неполадки в работе и способы их устранения.

### **Основы построения листовых печатных машин**

Основные особенности, структура, классификация, область применения. Принципы построения планетарных, секционных, планетарно-секционных машин одно- и двухсторонней одно- и многокрасочной печати.

### **Печатные устройства листовых печатных машин**

Схемы построения печатных аппаратов высокой, глубокой, плоской офсетной и цифровой печати, их особенности по сравнению с печатными аппаратами рулонных машин.

Особенности механизмов привода и приводки. Механизмы давления.

### **Листопитающая и листопроводящая системы**

Самонаклады, их функции, предъявляемые к ним требования. Классификация, область применения основных разновидностей. Последовательная и ступенчатая подача листов, области их применения. Принципы построения и действия. Механика отделения листа от стопы.

Устройства для переднего и бокового выравнивания листов. Механика выравнивания листа. Листоускоряющие устройства. Контрольно-блокирующие устройства. Пневматическая система листоподающего устройства.

Листопередающие устройства: передающие цилиндры; передающие цепные транспортеры; переворачивающие, регистровые и противоотмарочные устройства.

Приемно-выводные устройства.

## **Современные модели листовых машин высокой, глубокой, плоской офсетной, цифровой печати и специальных видов печати**

Основные модели. Особенности техники безопасности и эксплуатации. Типичные неполадки в работе и способы их устранения.

## **Раздел 3. Послепечатное оборудование**

### **Основные понятия и сведения о послепечатном оборудовании**

Назначение послепечатного оборудования в системе изготовления печатной продукции. Перспективы роста выпуска книжно-журнальной продукции в РФ.

Трудоемкость послепечатных процессов. Причины их высокой трудоемкости и пути снижения трудоемкости.

Укрупненная классификация послепечатного оборудования.

Требования, предъявляемые к машинам при использовании их в автоматизированных и автоматических линиях.

Требования техники безопасности, предъявляемые к послепечатному оборудованию. Пути улучшения условий труда. Вопросы экологии.

Методика оценки эффективности и производительности послепечатного оборудования.

### **Бумагорезальные машины**

Назначение бумагорезальных машин и область их применения. Основные требования к машинам, продукции, полуфабрикатам. Классификация бумагорезальных машин. Принципы построения и действия этих машин и их механизмов. Механика процесса резания. Технологические нагрузки. Технологические регулировки.

Схемы построения и конструктивные особенности основных моделей бумагорезальных машин, их преимущества и недостатки. Направления, задачи и перспективы развития машин. Производительность труда. Вопросы техники безопасности при их обслуживании.



### **Фальцевальные машины**

Назначение фальцевальных машин, требования к продукции, машинам, полуфабрикатам. Классификация фальцевальных машин. Принципиальные варианты схем построения ножевых, кассетных и комбинированных фальцевальных машин. Их достоинства и недостатки. Механика фальцеобразования. Технологические нагрузки.

Характерные варианты построения ножевых и кассетных фальцаппаратов. Технологические регулировки.

Производительность и эффективность применения фальцевальных машин, их направления развития. Вопросы техники безопасности при их обслуживании.

### **Приклеечные и окантовочные машины**

Назначение, классификация и области их применения. Принципы построения и действия приклеечных и окантовочных машин.

Производительность и эффективность работы приклеечных и окантовочных машин. Вопросы техники безопасности при их обслуживании.

### **Подборочные машины**

Назначение, классификация и области их применения. Основные требования к машинам, продукции и полуфабрикатам. Принципы построения и действия подборочных машин. Их достоинства и недостатки.

Производительность и эффективность работы подборочных машин. Варианты их применения. Перспективы развития подборочных машин. Вопросы техники безопасности при их обслуживании.

### **Ниткошвейные машины**

Назначение машин, технологические возможности и области их применения. Основные требования к машинам, продукции и полуфабрикатам. Классификация и схемы построения ниткошвейных машин. Основные узлы ниткошвейной машины-автомата. Системы программного управления и блокирующие устройства в машине-автомате.

Схемы построения основных вариантов самонакладов-раскрывателей, их характеристики.

Техника безопасности. Производительность, эффективность ниткошвейных машин. Направления и перспективы развития ниткошвейных машин.

### **Проволокошвейные машины и вкладочно-швейно-резальные агрегаты**

Назначение проволокошвейных машин и аппаратов. Область их применения. Основные требования к машинам, продукции и полуфабрикатам. Классификация, принципы построения и действия проволокошвейных машин. Технологические нагрузки. Технологические регулировки.

Вкладочно-швейно-резальные агрегаты. Классификация, принципы построения и действия агрегатов. Сравнительные характеристики основных технологических механизмов.

Требования к технике безопасности при работе на проволокошвейном оборудовании. Производительность и эффективность проволокошвейных машин и брошюровочных агрегатов. Направления и перспективы их развития.

### **Обжимные прессы**

Назначение и область применения. Классификация обжимных прессов. Общий принцип их построения и действия. Механика процесса обжима полуфабрикатов. Технологические нагрузки. Технологические регулировки. Принципиально-технологические схемы обжимного оборудования.

Производительность. Требования техники безопасности. Перспективы применения и развития обжимных прессов в условиях поточного производства.

### **Машины и секции для обрезки изданий в обложке и блоков с трех сторон**

Назначение и область применения. Принципы обрезки блока с трех сторон. Основные требования к машинам, продукции и полуфабрикатам. Классификация машин,

технологические схемы. Принципы построения и действия основных исполнительных устройств. Расчет основных технологических нагрузок. Основные технологические регулировки. Производительность и эффективность машин. Основные требования технике безопасности. Направления и перспективы развития.

Секции для трехсторонней обрезки изданий в обложке и блоков, применяемых в агрегатах. Принципы их построения и действия.

#### **Блокообрабатывающие агрегаты**

Назначение и область применения. Основные требования к машинам, продукции и полуфабрикатам.

Принципы построения и действия агрегатов. Предпосылки использования агрегатов в составе поточной линии.

Сравнительная характеристика и эффективность применения блокочаботывающих агрегатов и комплекса операционного оборудования.

Производительность блокочаботывающих агрегатов. Направления и перспективы развития.

#### **Картонорезальные и бобинорезальные машины**

Назначение и область применения картонорезальных машин. Основные требования к машинам, продукции и полуфабрикатам. Классификация. Принципы построения и действия машин. Технологические нагрузки. Технологические регулировки.

Требования техники безопасности. Производительность. Перспективы развития.

Назначение и область применения бобинорезальных машин. Технологические схемы построения. Производительность. Перспективы развития.

#### **Крышкоделательные машины**

Назначение и область применения крышкоделательных машин. Основные требования к машинам, продукции и полуфабрикатам.

Классификация. Принципы построения и действия крышкоделательных машин.

Производительность. Перспективы развития.

#### **Прессы для тиснения и печати на переплетных крышках**

Назначение и область применения прессов. Основные требования к машинам, продукции и полуфабрикатам.

Классификация. Принципы построения и действия прессов. Расчет технологических параметров для настройки прессы тигельного типа.

Основные требования техники безопасности. Производительность. Перспективы развития.

#### **Книговставочные, крытвенные и прессовально-штриховальные машины**

Назначение и область применения прессов. Основные требования к машинам, продукции и полуфабрикатам.

Классификация. Принципы построения и действия машин.

Основные требования техники безопасности. Производительность. Перспективы развития.

#### **Машины и агрегаты для бесшвейного скрепления**

Назначение и область применения машин и агрегатов для бесшвейного скрепления. Основные требования к машинам, продукции и полуфабрикатам.

Классификация машин и агрегатов. Принципы их построения и действия.

Оборудование для скрепления блоков термонитями.

Основные требования техники безопасности. Производительность. Перспективы развития.

#### **Поточные линии для изготовления полиграфической продукции**

Назначение и область применения линий. Классификация линий. Принципы построения и действия линий. Надежность, производительность и эффективность линий. Перспективы развития.

## **5. Образовательные технологии**

Методика преподавания дисциплины «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии» 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:

- проведение занятий лекционного типа;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- проведение лабораторных занятий.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен образовательной программой, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины и в целом составляет 60% контактных занятий. Занятия лекционного типа оставляют 50% от объема аудиторных занятий.

При проведении лекционных и лабораторных занятий, текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии» целесообразно использование следующих образовательных технологий:

1. На лабораторных занятиях использовать современное оборудование для изучения принципов функционирования полиграфических машин и оборудования принтмедиа, систем и комплексов, особенностей конструкции, технических решений, что позволяет формировать навыки практического проектирования.
2. Ознакомление на лекционных занятиях с конструкцией и работой современных образцов полиграфических машин и оборудования принтмедиа (посредством просмотра видеоматериала, изучения рекламно-информационных материалов и проч.).
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.

## **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 промежуточной аттестации, подготовка к выполнению лабораторных работ и их оформление, подготовка к зачету.

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные вопросы для контроля освоения обучающимися разделов дисциплины, защиты лабораторных работ.

Перечень контрольных вопросов приведены в приложении 2.

Конкретные формы текущего контроля успеваемости по разделам дисциплины приведены в содержании разделов (см. п. 4 настоящей рабочей программы).

## **6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии» формируются следующие компетенции:

<b>Код компетенции</b>	<b>В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать</b>
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
ПК-2	Способен разрабатывать части проекта по созданию автоматизированной системы управления технологическими процессами и автоматизированными комплексами

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. Дисциплина «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии» участвует в формировании перечисленных компетенций. Уровни освоения компетенций приведены в приложении 2.

### **6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины, описание шкал оценивания**

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

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем				
Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
знать: основные платформы, технологии	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недо-	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний:	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следую-	Обучающийся демонстрирует полное соответствие

и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	статочное соответствие следующих знаний: основных тенденций развития цифровых печатных систем.	основных тенденций развития цифровых печатных систем. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	щих знаний: основных тенденций развития цифровых печатных систем, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	следующих знаний: основных тенденций развития цифровых печатных систем, свободно оперирует приобретенными знаниями.
уметь: применять современные технологии для реализации информационных систем	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет проектировать комплексные исследования технологических процессов и производств цифровой печати.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: проектировать комплексные исследования технологических процессов и производств цифровой печати. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: проектировать комплексные исследования технологических процессов и производств цифровой печати. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: проектировать комплексные исследования технологических процессов и производств цифровой печати. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
иметь навыки: владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет применением знаний в области цифровых печатных систем и технологий в исследовательской работе.	Обучающийся владеет применением знаний в области цифровых печатных систем и технологий в исследовательской работе, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при	Обучающийся частично владеет применением знаний в области цифровых печатных систем и технологий в исследовательской работе, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических	Обучающийся в полном объеме владеет применением знаний в области цифровых печатных систем и технологий в исследовательской работе, свободно применяет полученные

		применении навыков в новых ситуациях.	операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	навыки в ситуациях повышенной сложности.
<b>ПК-2-</b> Способен разрабатывать части проекта по созданию автоматизированной системы управления технологическими процессами и автоматизированными комплексами				
Знает технологические особенности процессов принт-медиаиндустрии	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: структуры программ учебных дисциплин и курсов и требования к их содержанию.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: структуры программ учебных дисциплин и курсов и требования к их содержанию. 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 следующих знаний: структуры программ учебных дисциплин и курсов и требования к их содержанию, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: структуры программ учебных дисциплин и курсов и требования к их содержанию, свободно оперирует приобретенными знаниями.
Знает принципы построения автоматизированных систем	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет пользоваться отечественной и зарубежной научной, технической и научно-методической литературой.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: пользоваться отечественной и зарубежной научной, технической и научно-методической литературой. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: пользоваться отечественной и зарубежной научной, технической и научно-методической литературой. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: пользоваться отечественной и зарубежной научной, технической и научно-методической литературой. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Умеет	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся

создавать проекты частей АСУТП	не владеет или в недостаточной степени владеет использованием собственных результатов научных исследований при разработке и эксплуатации цифровых печатных систем.	владеет использованием собственных результатов научных исследований при разработке и эксплуатации цифровых печатных систем, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	частично владеет использованием собственных результатов научных исследований при разработке и эксплуатации цифровых печатных систем, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	в полном объеме владеет использованием собственных результатов научных исследований при разработке и эксплуатации цифровых печатных систем, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
--------------------------------	--	--	---	--

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание

**Форма промежуточной аттестации: зачет**

***Форма промежуточной аттестации: экзамен.***

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена 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 «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Шкала оценивания	Описание
Отлично	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.

Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
Неудовлетворительно	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.

Фонд и 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 вузов / В. И. Штоляков, В. Н. Румянцев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 470 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12237-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/447088> (дата обращения: 03.04.2021).

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Послепечатное оборудование : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 170800 "Полигр. машины и автоматизир. комплексы" : [в 2 ч.] / Ю. И. Хведчин ; М-во образования Рос. Федерации, Моск. гос. ун-т печати. - Москва : Моск. гос. ун-т печати, 2003-2009 (ИКП МГУП).
2. Москва: МГУП, 2003. 466 с. Неисправности и их устранение в рулонной офсетной печати / под ред. В. Н. Румянцева. - Москва : Принт-Медиа центр, 2006. - 156 с. : цв. ил.; 27 см. - (Серия для печатников).; ISBN 5-98951-009-8
3. Неисправности и их устранение в листовой офсетной печати / под ред. В. Н. Румянцева. - Москва : Принт-Медиа центр, 2006. - 165 с. : цв. ил.; 27 см. - (Серия для печатников).; ISBN 5-98951-010-1
4. Листовые печатные машины КБА (коллектив авторов). уч. пос. М.: МГУП, 2007.
5. Рулонные печатные машины КБА (коллектив авторов). уч. пос. М.: МГУП, 2009.
6. Штоляков В.И. Листопроводящие системы печатных машин М.: МГУП, 2005.
7. Офсетные печатные машины ф. Heidelberg (коллектив авторов), Уч. пос. М., МГУП, 1999.
8. Технология брошюровочно–переплетных процессов. Лабораторные работы. М.: МГУП, 2000.
9. Отраслевые журналы – «Полиграфия» и др.



10. Гудилин Д.Ю. Устройства автоматизированной смены форм в печатном оборудовании, М.: МГУП, 2000.
11. Румянцев О.В. Приемно-комплектующие устройства для книжно-журнальных рулонных печатных машин. М.: МГУП, 2002.
12. Киппхан Г. Энциклопедия по печатным средствам информации. Технологии и способы производства, Главы 1, 7, – М.: МГУП, 2003, 1254 с.
13. Государственные стандарты, упомянутые в тексте рабочей программы.

### 7.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Полезные учебно-методические и информационные материалы представлены на сайтах:
  1. <http://elib.mgup.ru/showBook.php?id=52> (дата обращения: 09.04.20)
  2. <http://elib.mgup.ru/showBook.php?id=194> (дата обращения: 09.04.20)
  3. <http://elib.mgup.ru/showBook.php?id=78> (дата обращения: 09.04.20)
  4. <http://elib.mgup.ru/showBook.php?id=87> (дата обращения: 09.04.20)

Обучающимися могут быть использованы и другие источники в области проектирования технологических машин и оборудования и в области оборудования принтмедиа: паспорта оборудования, рекламные материалы фирм-производителей оборудования принтмедиа, учебно-методические материалы, имеющиеся в свободном доступе, такие как:

1. Отраслевые журналы – «Полиграфия» и др. с 2000 г.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для успешного освоения разделов дисциплины «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии» и формирования компетенций, используется следующее материально-техническое обеспечение:

1. Макеты полиграфического оборудования.
2. Видео фильмы, презентации, плакаты, паспорта и техническая документация на оборудование принтмедиа систем и комплексов и др.
3. Комплекс технических средств, позволяющих проецировать изображение из программ подготовки презентаций (экран, проектор, ноутбук).
4. Возможности доступа в интернет.

### Размещение макетов полиграфического оборудования

Аудитория	Используемые макеты
2106	Двухсекционная листовая машина Adast Dominant; листопередающее устройство Heidelberg (2 шт.); секция флексографской печатной машины; печатная машина Adast Romayor; лентопитающее устройство; фальцаппарат РПМ

Аудитория	Используемые макеты
2206	Форзацприклеечная машина; Комбинированная фальцевальная машина; машина для комплектовки блоков; проволокошвейная машина.
2209	Машина для шитья нитями; пресс для тиснения; трёхножевая резальная машина; машина клеевого бесшвейного скрепления; одноножевая резальная машина; книговставочная машина; агрегат для кругления книжных блоков.

## 9. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся

Рабочим учебным планом предусмотрено изучение дисциплины «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии» в 3 семестре при очной форме обучения (2-й год обучения). По дисциплине проводятся лекционные и лабораторные занятия контактного типа.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ построения печатного оборудования, перспективы его развития.

Посещение лекционных занятий является обязательным. Пропуск лекционных занятий без уважительных причин в объеме более 40% от общего количества предусмотренных учебным планом на семестр лекций влечет за собой невозможность аттестации по дисциплине «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии» по итогам семестра, так как студент не набирает минимально допустимого для получения итоговой аттестации по дисциплине количества баллов за посещение лекционных занятий (см. соответствующие положения пункта 6 настоящей рабочей программы). Конспектирование лекционного материала допускается письменным и компьютерным способом. Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к промежуточным и итоговым формам аттестации по дисциплине «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии» является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

В рамках подготовки к лабораторным занятиям рекомендуется повторение теоретического материала по соответствующей теме, изучение литературы.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме зачета. Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии» приведен в приложении 2 к настоящей рабочей программы, а критерии оценки ответа студента на зачете – в п. 6 настоящей рабочей программы.

## 10. Методические рекомендации для преподавателя

Дисциплина «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии» является дисциплиной по выбору вариативной части блока и обеспечивает завершение формирования представлений о принципах проектирования принтмедиа систем и комплексов, профессиональных знаний по основам устройства технологических машин

и оборудования, происходящих в них технологических процессах, в тесной связи с важнейшими дисциплинами профиля и дисциплинами профессионального цикла в целом.

В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентностного подхода концептуальная роль преподавателя наряду с традиционной ролью носителя знания – функция организатора научно-поисковой работы студента, консультанта в процедурах выбора, обработки и интерпретации информации, необходимой для практического действия и дальнейшего развития. Это обязательно должно учитываться при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий по дисциплине «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии» осуществляется по последовательно схеме на основе образовательной программы и рабочего учебного плана по направлению 09.03.02 – «Информационные системы и технологии» (Профиль «Информационные системы автоматизированных комплексов медиаиндустрии»)

Рекомендуемые к применению в рамках дисциплины «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии» образовательные технологии изложены в п.5 настоящей рабочей программы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов, защита лабораторных работ.

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии» представлено в п. 4 рабочей программы.

Структура и последовательность проведения лабораторных занятий по дисциплине представлена в приложении 1 к настоящей рабочей программы.

Структура и последовательность проведения практических занятий по дисциплине представлена в приложении 1 к настоящей рабочей программы.

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

Перечень основной и дополнительной литературы и нормативных документов, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии», 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 по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата), утвержденным приказом МОН РФ от 19 сентября 2017 г. № 926;
- Образовательной программой направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиля 09.03.02 «Информационные системы автоматизированных комплексов медиаиндустрии»;
- Учебным планом университета по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», по профилю подготовки «Информационные системы автоматизированных комплексов медиаиндустрии».

**Структура и содержание дисциплины**  
**«Автоматизированные комплексы медиаиндустрии»**  
 по направлению подготовки  
 09.03.02 – «Информационные системы и технологии»

**П1.1. Тематический план дисциплины (для очной формы обучения)**

№	Название раздела	Все- го ча- сов	Аудиторные часы			Самостоятельная работа
			Ле- кц ии	Прак- тиче- ские зая- тия	Лабо- ра- тор- ные зая- тия	
1	Введение <b>Раздел 1.</b> Основы построения машин-автоматов и линий	6	2	-	12	4
2	<b>Раздел 2.</b> Печатное оборудование	32	8	-	12	16
3	<b>Раздел 3.</b> Послепечатное оборудование	34	8	-	12	16
4	<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>					36
<b>Итого</b>		108	18	-	36	54

**П1.2. Лабораторный практикум**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лабораторных работ	Трудо- ёмкость (час.)
1.	1,2	Печатные аппараты рулонных и листовых печатных машин	4
2.	1,2	Красочные и увлажняющие аппараты печатных машин	4
3.	1,2	Листопитающие, листопроводящие и приемно-выводные системы листовых печатных машин	4
4.	1,2	Лентопитающие системы и фальцевальные аппараты рулонных печатных машин	4
5.	1,3	Бумагорезальные машины Прессы для тиснения на переплетных крышках	4
6.	1,3	Фальцевальное оборудование	4
7.	1,3	Оборудование для комплектовки книжных блоков и приклейки форзацев. Оборудование для отделки переплетных крышек.	6
8.	1,3	Оборудование для скрепления и обработки книжных блоков, вставки их в переплетную крышку	6

**П1.3. Практические занятия (семинары)**

**Не предусмотрены**

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

Направление подготовки: 09.03.02 – «Информационные системы и технологии»

ОП (профиль): «Информационные системы автоматизированных комплексов  
медиаиндустрии»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: производственно-технологическая

Кафедра: полиграфические системы

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Автоматизированные комплексы медиаиндустрии**

- Состав:
1. Паспорт фонда оценочных средств
  2. Показатель уровня сформированности компетенций
  3. Примерный перечень оценочных средств
  4. Описание оценочных средств

**Составитель: доц., к.т.н. Е.Ю. Орлова**

Москва 2021 г.

## П2.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

### Основы проектирования

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение <b>Раздел 1.</b> Основы построения машин-автоматов и линий	ПК-2, ОПК-7	Л, УО, Э
2	<b>Раздел 2.</b> Печатное оборудование	ПК-2, ОПК-7	Л, УО, Э
3	<b>Раздел 3.</b> Послепечатное оборудование	ПК-2, ОПК-7	Л, УО, Э

## П2.2. Показатель уровня сформированности компетенций

Дисциплина «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии»					
ФГОС ВО 09.03.02 – «Информационные системы и технологии»					
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				
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	<p>знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем</p> <p>уметь: применять современные технологии для реализации информационных систем</p> <p>иметь навыки: владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем</p>	<p>Лекция</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Самостоятельная работа</p>	Л, УО, Э	<p><b>Базовый уровень</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> умеет работать со справочными материалами,</li> <li><input type="checkbox"/> читать кинематические схемы предложенных вариантов устройств и механизмов;</li> <li><input type="checkbox"/> владеет методами разработки технологических схем машин;</li> <li><input type="checkbox"/> знает назначение, устройство и принципы работы основных видов печатных машин и систем.</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> знает технологические возможности широкого спектра печатного оборудования принтмедиа систем и комплексов;</li> <li><input type="checkbox"/> умеет проводить сравнительный анализ вариантов построения печатных машин, отвечающих сформулированным требованиям, составлять и оптимизировать схемы вариантов устройств и механизмов;</li> <li><input type="checkbox"/> владеет методами оптимизации структурных, принципиально-технологических и кинематических схем полиграфических машин; <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> знает назначение, устройство и принципы работы широкого круга печатных машин и систем.</li> </ul> </li> </ul>

ПК-2	Способен разработать часть проекта по созданию автоматизированной системы управления технологическими процессами и автоматизированными комплексами	Знает технологические особенности процессов принтмедиаиндустрии Знает принципы построения автоматизированных систем Умеет создавать проекты частей АСУТП	Лекция Лабораторная работа Самостоятельная работа	Л, УО, Э	<p><b>Базовый уровень</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ знает технологические возможности оборудования принтмедиа систем и комплексов</li> <li>❑ знает наиболее распространённые методики выбора оптимальных комплектов технологического оборудования для изготовления полиграфической продукции;</li> <li>❑ умеет проводить сравнительный анализ базовых вариантов построения печатных устройств, составлять структурные схемы некоторых вариантов устройств и механизмов;</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ знает все имеющиеся методики выбора оптимальных комплектов технологического оборудования для изготовления полиграфической продукции;</li> <li>❑ умеет проводить сравнительный анализ вариантов построения печатных устройств всех видов печати, составлять и анализировать структурные схемы устройств и механизмов, на основе анализа выбирать наиболее оптимальные.</li> </ul>
------	--	--	---	----------	--

\*\* - Сокращения форм оценочных средств см. в приложении П2.3 к РП.



## П2.3. Примерный перечень оценочных средств (ОС) по дисциплине

### Автоматизированные комплексы медиаиндустрии

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Лабораторные работы (Л)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде демонстрации полученных навыков при решении поставленных практических задач.	Контрольные вопросы к лабораторным работам
2	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
3	Экзамен (Э)	Форма промежуточной аттестации студента, определяемые учебным планом подготовки по направлению	Комплект вопросов и заданий к зачету

## П2.4. Описание оценочных средств по дисциплине «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии»

### П2.4.1. Типовые контрольные вопросы по дисциплине «Автоматизированные комплексы медиаиндустрии»

Приведённый ниже перечень контрольных вопросов используется в качестве вопросов при устном опросе обучающихся, а также в качестве вопросов для зачета

- 1.Обобщённая схема листовыводного устройства. Его состав, требования, предъявляемые к приёмным устройствам. Возможные нарушения их работы.
- 2.Листоускоряющие устройства. Типы форгрейферов. Условия передачи листа из одной системы захватов в другую. Принцип работы вталкивающих роликов, схемы их построения.
- 3.Лентопитающие устройства, их состав, принцип работы основных узлов и требования, предъявляемые к ним. Показать обобщённую схему устройства.
- 4.Термостатирование красочных аппаратов. Офсетная печать без увлажнения. Ирисовая печать.
- 5.Увлажняющие аппараты, их классификация. Схемы построения и работа современных увлажняющих аппаратов.
- 6.Флексографские печатные аппараты. Схемы их построения, достоинства и недостатки.
- 7.Лентопроводящие системы. Требования, предъявляемые к ним, их состав. Характер натяжения бумажного полотна на участках лентопроводящей системы.
- 8.Назначение контрольно-блокирующих устройств самонаклада. Схема контроля положения листа в зоне равнения. Понятие <грубого> перекоса листа. Принципы работы КБУ.
- 9.Состав и назначение раскатно-накатной группы красочных аппаратов. Характер перемещения раскатных цилиндров. Траверсирование и порядок настройки накатных валиков.

10. Особенности привода офсетного печатного аппарата. Механика печатной пары с фрикционным и принудительным приводом. Определение относительного передаточного числа. Понятие <правильного> качения.
11. Схемы построения листовых печатных машин, их классификация. Перспективы развития ЛПМ.
12. Схемы механизмов равнения листа и требования, предъявляемые к ним. Порядок равнения листов в ЛПМ.
13. Состав и схемы построения красочного аппарата дукторного типа. Варианты регулировки и расчёт подачи краски на оттиск.
14. Назначение сушильных и противоотмарочных устройств. Схемы их построения и принцип работы.
15. Назначение и принципиальные схемы построения вспомогательных устройств для обслуживания печатной секции ЛПМ.
16. Назначение механизма натиска, принцип и режим его работы на примере печатного аппарата ЛПМ ф. Heidelberg.
17. Назначение устройств для приводки форм. Схемы механизмов для приводки на ходу машины.
18. Книговставочная машина. Технологическая схема. Принцип операции вставки.
19. Ниткошвейные автоматы и полуавтоматы. Принцип автоматизации процесса шитья.
20. Листоподборочные машины. Назначение, область применения. Принцип структурного построения.
21. Принципы построения тетрадных самонакладов листоподборочных машин. Требования к самонакладам. Причины и виды отказов самонакладов.
22. Трехножевые резальные машины. Назначение, область применения. Технологическая схема однопозиционной трехножевой резальной машины.
23. Комплекс операций для обработки корешка книжного блока. Принципы осуществления операций обжима корешка. Оборудование для этой операции.
24. Тетрадные самонаклады. Классификация. Сравнительная характеристика. Расчет усилия вывода тетради из магазина.
25. Виды шитья. Принцип образования брошюрного стежка. Технологические требования к шитью. Основные виды брака.
26. Обжимные прессы. Классификация. Технологические требования и режимы.
27. Самонаклады для вывода тетрадей. Щипцовые самонаклады.
28. Поточные линии (ПЛ). Назначение (ПЛ). Классификация ПЛ. Особенности эксплуатации ПЛ.
29. Поточная линия «Колбус». Назначение, область применения. Общая характеристика.
30. Принцип компьютерного управления листовыми печатными машинами. Показать принципиальную схему и основные функциональные узлы машины.
31. Разновидности и принципы построения листовых печатных машин (на примере принципиальных схем). Достоинство и недостатки ЛПМ.
32. Классификация рулонных ПМ, типовые схемы их построения. Достоинства и недостатки РПМ, перспективы их развития и совершенствования.
33. Состав печатного аппарата машины глубокой печати. Назначение ракельного устройства, варианты его построения и настройки.
34. Требования, предъявляемые к настройке печатного аппарата ЛПМ. Назначение контрольных и контактных колец.
35. Специфика брошюровочно-переплетного производства и оборудования.
36. Производительность полиграфических машин. Общие понятия и определения.
37. Укрупненная классификация брошюровочно-переплетных машин.

38. Сравнительная характеристика ножевых и кассетных фальцмашин. Область применения каждого из видов машин.
39. Блок-схема процесса изготовления книги в твердом переплете.
40. Позолотные прессы. Назначение, область применения. Виды прессования и их общая характеристика. Физическая сущность процесса тиснения.
41. Приклеечные и окантовочные машины. Назначение и область применения. Структурные схемы форзацприклеечных автоматов.
42. Вкладочно-швейно-резальные агрегаты. Назначение, область применения. Структурная схема ВШРА.
43. Комплекс оборудования для изготовления крышек. Классификация. Краткая характеристика каждого из видов оборудования.
44. Назначение и классификация фальцевального оборудования. Основные требования, предъявляемые к фальцовке.

#### 2.4.2. Контрольные вопросы к лабораторным работам по курсу

Раздел дисциплины	Наименование лабораторной работы	Контрольные вопросы
1,2	Печатные аппараты рулонных и листовых печатных машин	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Укажите назначение печатного аппарата.</li> <li>2. Поясните особенности построения печатных аппаратов в зависимости от способа печати</li> </ol>
1,2	Красочные и увлажняющие аппараты печатных машин	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Укажите назначение увлажняющих и красочных аппаратов.</li> <li>2. Назовите основные элементы и характер их движения красочных и увлажняющих аппаратов.</li> <li>3. Назовите способы печати, в машинах которых не используется увлажняющий аппарат.</li> </ol>
1,2	Листопитающие, листопроводящие и приемно-выводные системы листовых печатных машин	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Укажите назначение и принцип работы листопитающих устройств.</li> <li>2. Укажите назначение и принцип работы листопроводящих устройств.</li> <li>3. Укажите назначение и принцип работы приемно-выводных устройств..</li> </ol>
1,2	Лентопитающие системы и фальцевальные аппараты рулонных печатных машин	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Укажите назначение и принцип работы лентопитающих устройств.</li> <li>2. Укажите назначение и принцип работы фальцаппаратов устройств.</li> <li>3. Поясните процесс фальцевания в фальцаппарате РПМ.</li> </ol>
1,3	Бумагорезальные машины Прессы для тиснения на переплетных крышках	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите назначение бумагорезальных машин.</li> <li>2. Назовите способы резания.</li> <li>3. Назовите назначение прессов для тиснения.</li> <li>4. Назовите основные параметры, влияющие на качество тиснения.</li> </ol>
1,3	Фальцевальное оборудование	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите основные способы фальцевания листовых материалов.</li> <li>2. Назовите основные элементы фальцевальных машин.</li> <li>3. Какие дополнительные операции могут выполняться в ФМ?</li> </ol>
1,3	Оборудование для комплектовки книжных блоков и приклейки форзацев. Оборудование для отделки переплетных крышек.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите основные принципы комплектования блоков.</li> <li>2. Назовите основные элементы оборудования для комплектовки блоков.</li> <li>3. Назовите способы отделки переплетных крышек и оборудование для их реализации.</li> </ol>
Раздел дисциплины	Наименование лабораторной работы	Контрольные вопросы
1,3	Оборудование для скрепления и обработки книжных блоков, вставки их в переплетную крышку	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите основные способы скрепления тетрадей в блоке.</li> <li>2. Назовите способы обработки книжных блоков.</li> <li>3. Поясните процесс вставки блока в переплетную крышку.</li> <li>4. Назовите оборудование для скрепления тетрадей.</li> <li>5. Назовите основные элементы книговставочных машин.</li> </ol>