

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимов Алексей Борисович  
Должность: директор департамента по образовательной политике  
Дата подписания: 12.10.2023 12:09:29  
Уникальный программный ключ:  
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1df

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института принтмедиа и  
информационных технологий  
/А. И. Винокур/  
«30» \_\_\_\_\_ 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Оборудование допечатных процессов»**

Направление подготовки  
**29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного  
производства»**

**Профиль подготовки «Принтмедиа технологии»**

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очно-заочная**

**Москва — 2019**

### **Область применения и нормативные ссылки**

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, и студентов направления подготовки/специальности 29.03.03 — Технология полиграфического и упаковочного производства, изучающих дисциплину «Оборудование допечатных процессов».

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства (уровень бакалавриата), утвержденным приказом МОН РФ от 22 сентября 2017 г. № 960;
- Образовательной программой 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства (уровень бакалавриата), профиль подготовки «Дрифтмедиа технологии»;
- Рабочим учебным планом университета по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства (уровень бакалавриата), профиль подготовки «Дрифтмедиа технологии», год начала подготовки 2019 г

### **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Оборудование допечатных процессов» — изучение принципов устройства оборудования допечатных процессов полиграфии.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение основных принципов устройства оборудования допечатных процессов;
- изучение технических характеристик современного допечатного оборудования;
- изучение принципов рационального выбора оборудования для конкретных технологических процессов.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Настоящая дисциплина «Оборудование допечатных процессов» относится к числу учебных дисциплин цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях и компетенциях, полученных при изучении следующих дисциплин и прохождении практик:

- «Основы полиграфического производства»;
- «Основы упаковочного производства»;

- «Основы светотехники»;
- «Физика».

Основные положения дисциплины «Оборудование допечатных процессов» должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин:

- «Цифровые технологии обработки изобразительной информации»;
- «Основы технологического дизайна»;
- «Основы обработки изображений в полиграфии»;
- «Основы формных процессов»;
- «Цифровые технологии формных процессов»;
- «Цифровые технологии формных процессов флексографской и глубокой печати»

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

В результате освоения ОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Оборудование допечатных процессов»

<i>Коды компетенции</i>	Результаты освоения ООП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ШКрп-3	Способность осуществлять технологическое сопровождение процессов изготовления печатных форм для различных способов печати	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуру формных материалов;</li> <li>- технологические процессы и оборудование для изготовления печатных форм;</li> <li>- показатели качества печатных форм для различных способов печати;</li> <li>- нормативную документацию по формным процессам.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать технологические режимы изготовления форм для различных способов печати;</li> <li>- осуществлять контроль показателей качества печатных форм.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора режимов изготовления печатных форм;</li> <li>- навыками контроля показателей качества печатных формных для различных способов печати;</li> <li>- навыками использования нормативной документации по формным процессам.</li> </ul>

ПКг-4	Способность реализовывать технологические процессы, оценивать пригодность и применять технические средства производства для решения конкретных технологических задач полиграфического и упаковочного производств	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические процессы и характеристики оборудования полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- документацию по эксплуатации оборудования полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- средства автоматизации технологических процессов;</li> <li>- способы технологической подготовки полиграфического и упаковочного оборудования к работе.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор оборудования;</li> <li>- оценивать техническое состояние оборудования;</li> <li>- использовать средства автоматизации технологических процессов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора оборудования для реализации технологических процессов;</li> <li>- навыками использования автоматизированных систем управления технологическими процессами.</li> </ul>
-------	--	---

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетных единицы, то есть **72** академических часа (из них **36** часов – самостоятельная работа обучающихся).

Разделы дисциплины «Оборудование допечатных процессов» изучаются на третьем курсе в пятом семестре: лекции – **1** час в неделю (**18 часов**), лабораторные работы – **1** час в неделю (**18 часов**), форма контроля – зачет.

Структура и содержание дисциплины «Оборудование допечатных процессов» по срокам и видам работы отражены в **Приложении 1**.

## Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Общие сведения о допечатном оборудовании	Назначение и классификация допечатного оборудования, его примененис в технологических процессах допечатной подготовки здания. Основная номенклатура допечатного оборудования.
2	Основная элементная база допечатного оборудования	Источники излучения, применяемые в допечатном процессах. Номенклатура, технические свойства, применение. Многолучевые системы, конструкции, применение. Фотоприёмники. Фотоэлектронные умножители, линейки и матрицы ПЗС, устройство, сравнительные характеристики. Оптические устройства. Объективы, их основные технические характеристики. Устройства для изменения направления светового потока. Зеркала, призмы, волоконные световоды, светорасщепители. Светофильтры. Модуляторы. Электроннооптические и акустооптические модуляторы. Дефлекторы. Сканирующие устройства для считывания и записи информации. Цилиндрическая и плоскостная развертка. Коммутация сигнала как способ развертки. Устройства синхронизации и коррекции положения излучения на плоскости.
3	Фоторепродукционное и копировальное оборудование	Фоторепродукционный аппарат, его основные части и дополнительные устройства. Возможные модификации. Монтажное оборудование. Устройства штифтовой приводки. Копировальное оборудование для изготовления фотоформ. Возможные модификации. Копировальное оборудование для изготовления печатных форм различных видов печати. Копировальные установки циклического принципа действия.
4	Оборудование для цифровых допечатных технологий	Считывающие сканеры. Конструкции сканеров. Основные технические параметры сканеров. Цифровые фотоаппараты. Возможные модификации цифровых фотоаппаратов. Цветоделение в цифровых фотоаппаратах. Методы считывания сигнала с цифровой матрицы. Модификации цифровых матриц. Фотовыводные устройство. Конструкции фотовыводных устройств. Основные технические характеристики фотовыводных устройств. Цифровые системы изготовления печатных форм. Принципы построения и действия основных

		функциональных устройств. Модификации устройств для различных видов печати, технические характеристики.
5	Оборудование для обработки экспонированных фото- и формных материалов	Проявочные устройства для получения фотоформ. Их конструкция, системы поддержания режимов обработки. Основные технические параметры. Устройства для послеэкспозиционной обработки печатных форм. Назначение, модификации, конструкция. Основные технические параметры.
6	Оборудование для контроля процесса в дончатной подготовке	Устройства аналоговой цветопробы. Классификация принтеров. Конструкции электрографических, струйных и других типов принтеров, используемых в дончатной подготовке. Основные технические характеристики принтеров.

### 5. Образовательные технологии

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

- подготовка к лабораторным занятиям в лаборатории ВУЗа;

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины и в целом по дисциплине составляет 50% 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 лабораторным занятиям;
- подготовка к коллоквиуму 1;
- подготовка к коллоквиуму 2;
- подготовка к зачету.

Образцы вопросов к коллоквиуму 1, 2, вопросов к зачету, приведены в приложении 3.

## **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 формируются следующие компетенции:

<b>Код по ФГОС</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Этапы формирования (разделы дисциплины)</b>
<b>ПКип-3</b>	Способность осуществлять технологическое сопровождение процессов изготовления печатных форм для различных способов печати	1,2,3,4,5,6
<b>ПКБ-4</b>	Способность реализовывать технологические процессы, оценивать пригодность и применять технические средства производства для решения конкретных технологических задач полиграфического и упаковочного производства	2,3,4,5,6

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания приведены в приложении 2

## **6.1.2. Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:**

**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

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

К промежуточной аттестации допускаются только обучающиеся, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Оборудование допечатных процессов» (прошли промежуточный контроль, выполнили лабораторные работы).

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Описание</b>
<b>Зачтено</b>	<i>Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся 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.</i>
<b>Не зачтено</b>	<i>Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков, приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.</i>

Фонды оценочных средств представлены в приложении 2 к рабочей программе.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Основная литература:**

1. Оборудование допечатных процессов. Методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов обучающихся по направлению 29.03.03. — «Технология полиграфического и упаковочного производства» / Ю.С.Андреев, О.А.Гурьянова, О.А.Карташева, Т.А.Макева, Е.А. Пухова, Г.К.Шерстнев / МГУП. — М.: МГУП, 2016. — 93 с. — Режим доступа: <http://elibrary.mgu.ru/showBook.php?id=262>

### **7.2. Дополнительная литература:**

1. Самарин, Ю.Н. Допечатное оборудование. Учебник / Ю.Н. Самарин, Н.В. Офицера. — М.: МИПК им. Федорова, 2008. — 239 с.

### **7.3. Программное обеспечение:**

Для успешного освоения дисциплины при проведении лекционных занятий используется программа Power Point.

### **7.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

Для выполнения лабораторных работ студенты используют сайты ведущих производителей полиграфических материалов и оборудования, информационно-справочные и поисковые системы Google, Яндекс и т.д.

### **7.5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

[http://nllgosts.ru/37/100/gost\\_r\\_iso\\_12647-3-2014](http://nllgosts.ru/37/100/gost_r_iso_12647-3-2014)

<http://compuart.ru/cat/equipment>



## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины следует использовать:

наборы оцифрованных информационных материалов по дисциплине — схемы технологических процессов, систем обработки.

Для проведения лабораторных работ используются специализированная лаборатория кафедры «Технологий полиграфического производства», оснащенные допечатным оборудованием и контрольно-измерительной аппаратурой для контроля допечатных процессов.

- аудитории 2608, 2609, оснащенные системами форматной обработки изображения: системами контактной и проекционной записи,
  - аудитория 2505, оснащенная фотовыводными устройствами, устройствами для изготовления цветопробных изображений, денситометрами для контроля фотографических изображений;
  - аудитория 2506, оснащенная устройствами ввода изображения в систему поэлементной обработки изображений (сканеры различных модификаций) и профилирования системы репродуцирования,
- а также аудитории вычислительного центра, оснащенные компьютерами.

## 9. Методические указания обучающимся

С целью успешного освоения дисциплины «Оборудование допечатных процессов» обучающиеся посещают лекции и выполняют лабораторные работы. Рабочим учебным планом предусмотрено изучение дисциплины в течение 5-го семестра на очной форме обучения (3-й год обучения).

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы. Допускается конспектирование лекционного материала письменным и компьютерным способом. Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к промежуточным и итоговым формам аттестации по дисциплине «Оборудование допечатных процессов» является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра. Проведение лабораторных занятий по дисциплине «Оборудование допечатных процессов» осуществляется в соответствии с содержанием, изложенным в настоящей рабочей программе).

Посещение лабораторных занятий и активное участие в них является обязательным. Пропуск лабораторных занятий без уважительных причин и без согласования с руководством Института принтмедиа и информационных технологий (в объеме более 50% от общего количества предусмотренных учебным планом на семестр занятий) влечет за собой невозможность аттестации по дисциплине «Оборудование допечатных процессов» по итогам семестра. Это связано с тем, что обучающийся не набирает минимально

допустимого для получения итоговой аттестации по дисциплине количества баллов за посещение и работу на лабораторных занятиях, а также сдачу коллоквиумов. Выполнение лабораторных работ предусматривает обязательное наличие у студентов практикумов по дисциплине «Оборудование донечатных процессов».

Различные формы внеаудиторной самостоятельной работы включают подготовку к выполнению лабораторных работ, освоение лекционного материала, а также подготовку к сдаче коллоквиумов.

Изучение основной и дополнительной литературы проводится на регулярной основе. Список основной и дополнительной литературы приведен в настоящей рабочей программы.

Текущий контроль успеваемости обучающегося осуществляется в течение семестра путем регулярной проверки его присутствия на лекционных и лабораторных занятиях, оценки качества и активности работы и в ходе блиц-опросов по материалам предыдущей лекции. Итоговая аттестация по дисциплине «Оборудование донечатных процессов» проходит в форме зачета в 5-ом семестре для очной формы обучения. Билет на зачете по дисциплине «Оборудование донечатных процессов» состоит из 2 вопросов теоретического характера. Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Оборудование донечатных процессов» приведен в приложении 3.

### **10 Методические рекомендации преподавателю**

Дисциплина «Оборудование донечатных процессов» является дисциплиной профессионального цикла и продолжает формирование компетентности в рамках профиля «Технология полиграфического производства» в тесной связи с важнейшими дисциплинами профиля и дисциплинами профессионального цикла в целом.

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Оборудование донечатных процессов» осуществляется в рамках рабочего учебного плана по направлению 29.03.03 – «Технология полиграфического и упаковочного производства» Профиль- «Принтмедиа технологии».

Структура и последовательность проведения лекционных занятий по дисциплине в полекционном разрезе излагаемого теоретического материала представлена в приложении 1 настоящей рабочей программы.

Тематика лабораторных занятий по разделам дисциплины и видам занятий отражена в приложении 1 рабочей программы. Проведение лабораторных занятий ориентировано на использование лабораторного практикума.

При изучении дисциплины рекомендуется широкое использование активных и интерактивных методов обучения. Целесообразны к применению в рамках дисциплины «Оборудование донечатных процессов» образовательные технологии изложены в настоящей рабочей программы.

Примерные варианты заданий для промежуточного/ итогового контроля и перечень вопросов к зачету по дисциплине представлены в приложении 3.

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой в ходе преподавания дисциплины «Оборудование допечатных процессов», приведен в п.7 настоящей рабочей программы.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров **29.03.03** **Технология полиграфического и упаковочного производства.**

**Программу составили:**

доцент, к.т.н........../Е. А. Пухова/

**Программа пересмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технологии и управление качеством в полиграфическом и упаковочном производстве»**

**«30» августа 2019 г., протокол № 1а**

Заведующий кафедрой  
профессор, д. т. н.



/Е. Б. Баблюк/



4.3	Ознакомление с оборудованием для обработки экспонированных фото- и формных материалов	5	15-16			2							
5	Оборудование для обработки экспонированных фото- и формных материалов	5	15-16	2			10						
6	Оборудование для контроля процесса и допечатной подготовки	5	17-18	2			4						
6.1	Ознакомление с оборудованием для контроля процесса и допечатной подготовки	5	17-18			2							
	<i>Форма аттестации</i>												3
	Всего часов по дисциплине в первом семестре		18	18		18	36						

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

Направление подготовки: 29.03.03

**«Технология полиграфического и упаковочного производства»**

ОП (профиль): «Печатные технологии»

Форма обучения: очно-заочная

Вид профессиональной деятельности:

научно-исследовательская, проектная, производственно-технологическая, организационно-  
управленческая, экспертно-аналитическая

Кафедра: Технологии и управление качеством в полиграфическом и упаковочном производстве

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Оборудование дончатных процессов**

**Составители:**

доцент кафедры Технологий полиграфического производства, к.т.н, доцент Пухова Е.А.

Таблица 1

## ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оборудование допечатных процессов					
ИГОС ВО 29.03.03 Технологии полиграфического и упаковочного производства					
В процессе освоения данной дисциплины обучающийся формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ	Перечень компонентов	Технологии формирования компетенций	Форма учебного средства	Степени уровней освоения компетенций	освоения
ИН-ДЕКС:	ФОРМУЛИРОВКА				
ИКрп1-3	Способность осуществлять технологическое сопровождение процесса изготовления печатных форм для различных способов печати	Знать: - номенклатуру формных материалов; - технологические процессы и оборудование для изготовления печатных форм; - показатели качества печатных форм для различных способов печати; - нормативную документацию по формным процессам.	лекции, самостоятельная работа, лабораторные занятия	Зачет, устный опрос, собеседование	Базовый уровень: - воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля Повышенный уровень: - практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к лабораторным работам



	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать технологические режимы изготовления форм для различных способов печати;</li> <li>- осуществлять контроль показателей качества печатных форм.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- варианты выбора режимов изготовления печатных форм;</li> <li>- виды и методы контроля показателей качества печатных форм для различных способов печати;</li> <li>- варианты использования оргтехники по формным процессам.</li> </ul>			
--	--	--	--	--

ПК-4	Способность реализовывать технологические процессы, оценивать пригодность и применимость технических средств производства для решения конкретных технологических задач полиграфического и упаковочного производства	<b>Знать:</b> - технологические процессы и характеристики оборудования многоцифрового и упаковочного производства; - документацию по эксплуатации оборудования полиграфического и упаковочного производства; - средства автоматизации технологических процессов; - способы технологической диагностики полиграфического и упаковочного оборудования. <b>Уметь:</b> - осуществлять выбор оборудования; - оценивать техническое состояние оборудования; - помочь выбрать средства	использовать самостоятельную работу, лабораторные занятия,	ачет, участие в окурсе, коллоквиум	<b>Базовый уровень:</b> - воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля <b>Повышенный уровень:</b> - практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к лабораторным работам
------	---	---	--	------------------------------------	---

		<p>автоматизации технологических процессов.</p> <p><b>Видеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыки выбора оборудования для реализации технологических процессов,</li><li>- навыки использования дискретных систем управления технологическими процессами.</li></ul>					
--	--	---	--	--	--	--	--

Таблица 2

**Перечень оценочных средств по дисциплине  
«Оборудование дончатных процессов»**

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Контрольный (К)	Средство контроля усвоения обучающимся учебного материала по разделам дисциплины и проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект контрольных вопросов
2	Успешный опрос (УО)	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой средство проверки умений применять полученные знания для решения поставленной задачи по заранее определенной методике и краткое изложение в письменном виде полученных результатов экспериментального и теоретического анализа определенной учебно-исследовательской темы.	Комплект вопросов
3	Зачет (З)	Средство контроля усвоения обучающимся учебного материала по всем разделам дисциплины.	Комплект вопросов для оценки качества освоения дисциплины

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине  
«Оборудование дончатных процессов»**

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Общие сведения о дончатном оборудовании	ПКри-3	УО, К, З,
2	Основная элементная база дончатного оборудования	ПКри-3, ПКб-4	УО, К, З,
3	Фоторепродукционное и копирующее оборудование	ПКри-3, ПКб-4	УО, К, З,

4	Оборудование для цифровых дончатных технологий	ПКен-3, ПКк-4	УО, К, З,
5	Оборудование для обработки экспонированных фото- и формных материалов	ПКри-3, ПКр-4	УО, К, З,
6	Оборудование для контроля процесса в дончатной подготовке	ПКри-3, ПКк-4	УО, К, З,

**Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций**

Код по ФГОС	Компетенция	Форма контроля	Этапы формирования (разделы дисциплины)
ПКри-3	Способность осуществлять технологическое сопровождение процессов изготовления печатных форм для различных способов печати	<b>Промежуточный контроль:</b> зачет <b>Текущий контроль:</b> Устный опрос, (УО) Коллоквиум (К)	1,2,3,4,5,6
ПКр-4	Способность реализовывать технологические процессы, оценивать пригодность и применять технические средства производства для решения конкретных технологических задач полиграфического и упаковочного производства	<b>Промежуточный контроль:</b> зачет <b>Текущий контроль:</b> Устный опрос, (УО) Коллоквиум (К)	2,3,4,5,6

## **2. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания**

### **2.1. Критерии оценки ответа на зачете (формирование компетенции ПК<sub>гп</sub>-3, ПК<sub>б</sub>-4)**

#### **«зачтено»**

при ответе на предложенные вопросы обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

обучающийся на достаточном уровне владеет способностью эксплуатации технологического полиграфического и упаковочного оборудования, основными методами и средствами испытаний и контроля материалов и образцов полиграфической и упаковочной продукции

обучающийся на достаточном уровне владеет новейшими методами испытаний и оценки оборудования, материалов и процессов, используемых в производстве печатной продукции, упаковки и в других отраслях, на основе полиграфических технологий

#### **«не зачтено»**

обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умест делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы;

обучающийся не владеет способностью эксплуатации технологического полиграфического и упаковочного оборудования, основными методами и средствами испытаний и контроля материалов и образцов полиграфической и упаковочной продукции

обучающийся не владеет новейшими методами испытаний и оценки оборудования, материалов и процессов, используемых в производстве печатной продукции, упаковки и в других отраслях, на основе полиграфических технологий

### **2.2. Критерии оценки работы обучающегося на лабораторных занятиях при устном опросе (формирование компетенции ПК<sub>гп</sub>-3, ПК<sub>б</sub>-4)**

**«5» (отлично):** выполнены все лабораторные работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, активно работал на лабораторных занятиях.

Обучающийся на высоком уровне:

владеет способностью эксплуатации технологического полиграфического и упаковочного оборудования, основными методами и

средствами испытаний и контроля материалов и образцов полиграфической и упаковочной продукции

владеет новейшими методами испытаний и оценки оборудования, материалов и процессов, используемых в производстве печатной продукции, упаковки и в других отраслях, на основе полиграфических технологий

**«4» (хорошо):** выполнены все предусмотренные лабораторные работы. Обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы, достаточно активно работал на практических занятиях.

Обучающийся хорошо:

владеет способностью эксплуатации технологического полиграфического и упаковочного оборудования, основными методами и средствами испытаний и контроля материалов и образцов полиграфической и упаковочной продукции

владеет новейшими методами испытаний и оценки оборудования, материалов и процессов, используемых в производстве печатной продукции, упаковки и в других отраслях, на основе полиграфических технологий

**«3» (удовлетворительно):** выполнены все предусмотренные лабораторные работы, с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

Обучающийся на удовлетворительном уровне:

владеет способностью эксплуатации технологического полиграфического и упаковочного оборудования, основными методами и средствами испытаний и контроля материалов и образцов полиграфической и упаковочной продукции

владеет новейшими методами испытаний и оценки оборудования, материалов и процессов, используемых в производстве печатной продукции, упаковки и в других отраслях, на основе полиграфических технологий.

**«2» (неудовлетворительно):** обучающийся не выполнил или выполнил неправильно все предусмотренные лабораторные работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Обучающийся не показывает:

способность эксплуатации технологического полиграфического и упаковочного оборудования, основными методами и средствами испытаний и контроля материалов и образцов полиграфической и упаковочной продукции

владение новейшими методами испытаний и оценки оборудования, материалов и процессов, используемых в производстве печатной продукции, упаковки и в других отраслях, на основе полиграфических технологий.

### **2.3. Критерии оценки коллоквиума (формирование компетенции ПК<sub>РП</sub>-3, ПК<sub>Р</sub>-4)**

**«5» (отлично):** обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения,

приводит примеры, показывает способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

Обучающийся на высоком уровне:

владеет способностью эксплуатации технологического полиграфического и упаковочного оборудования, основными методами и средствами испытаний и контроля материалов и образцов полиграфической и упаковочной продукции

владеет новейшими методами испытаний и оценки оборудования, материалов и процессов, используемых в производстве печатной продукции, упаковки и в других отраслях, на основе полиграфических технологий.

**«4» (хорошо):** обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

Обучающийся хорошо:

владеет способностью эксплуатации технологического полиграфического и упаковочного оборудования, основными методами и средствами испытаний и контроля материалов и образцов полиграфической и упаковочной продукции

владеет новейшими методами испытаний и оценки оборудования, материалов и процессов, используемых в производстве печатной продукции, упаковки и в других отраслях, на основе полиграфических технологий.

**«3» (удовлетворительно):** обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

Обучающийся на удовлетворительном уровне:

владеет способностью обеспечивать соответствие технологических процессов владеет способностью эксплуатации технологического полиграфического и упаковочного оборудования, основными методами и средствами испытаний и контроля материалов и образцов полиграфической и упаковочной продукции

владеет новейшими методами испытаний и оценки оборудования, материалов и процессов, используемых в производстве печатной продукции, упаковки и в других отраслях, на основе полиграфических технологий.

**«2» (неудовлетворительно):** обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить



даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

**2.4. Итоговые показатели балльной оценки сформированности компетенций по дисциплине в разрезе дескрипторов «знать/ уметь/ владеть»:**

<b>ПКри-3 - Способность осуществлять технологическое сопровождение процессов изготовления печатных форм для различных способов печати</b>				
<b>Показатель</b>	<b>Критерии оценивания</b>			
	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Знать:</b> - номенклатуру формных материалов; - технологически процессы и оборудование для изготовления печатных форм; - показатели качества печатных форм для различных способов печати; - нормативную документацию по формным процессам.	- Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний - номенклатуры формных материалов; - технологических процессов и оборудования для изготовления печатных форм; - показателей качества печатных форм для различных способов печати; - нормативной документации по формным процессам.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний номенклатуры формных материалов; - технологических процессов и оборудования для изготовления печатных форм; - показателей качества печатных форм для различных способов печати; нормативной документации по формным процессам. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду технологических процессов и критериев оценки точности воспроизведения, испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний: номенклатуры формных материалов; - технологических процессов и оборудования для изготовления печатных форм; - показателей качества печатных форм для различных способов печати; нормативной документации по формным процессам; но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при описании технологических операций.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний номенклатуры формных материалов; - технологических процессов и оборудования для изготовления печатных форм; - показателей качества печатных форм для различных способов печати; нормативной документацией по формным процессами, свободно оперирует приобретенными знаниями.

<p><b>Уметь:</b> - выбирать методы и средства контроля материалов, полуфабрикатов и готовой продукции полиграфического и упаковочного производства;</p>	<p>- Обучающийся не умсет или в недостаточной степени умеет выбирать технологические режимы изготовления форм для различных способов печати;</p> <p>- осуществлять контроль показателей качества печатных форм.</p>	<p>- Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующим умениям: выбирать технологические режимы изготовления форм для различных способов печати;</p> <p>- осуществлять контроль показателей качества печатных форм. 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 следующим умениям: выбирать технологические режимы изготовления форм для различных способов печати;</p> <p>- осуществлять контроль показателей качества печатных форм. но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>- Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующим умениям: выбирать технологические режимы изготовления форм для различных способов печати;</p> <p>- осуществлять контроль показателей качества печатных форм. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p><b>Владеть:</b> - навыками выбора режимов изготовления печатных форм;</p> <p>- навыками контроля показателей качества печатных формных для различных способов печати;</p> <p>навыками использования нормативной документации по формным процессам.</p>	<p>- Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками выбора режимов изготовления печатных форм;</p> <p>- навыками контроля показателей качества печатных формных для различных способов печати;</p> <p>навыками использования нормативной документации по</p>	<p>- Обучающийся владеет навыками выбора режимов изготовления печатных форм;</p> <p>- навыками контроля показателей качества печатных формных для различных способов печати;</p> <p>навыками использования нормативной документации по процессам в</p>	<p>- Обучающийся частично владеет навыками выбора режимов изготовления печатных форм;</p> <p>- навыками контроля показателей качества печатных формных для различных способов печати;</p> <p>навыками использования нормативной документации по процессам,</p>	<p>- Обучающийся в полном объеме владеет навыками выбора режимов изготовления печатных форм;</p> <p>- навыками контроля показателей качества печатных формных для различных способов печати;</p> <p>навыками использования нормативной документации по процессам.</p>

	формам процессам.	допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
--	-------------------	---	--	--

**ПК-4** – Способность реализовывать технологические процессы, оценивать пригодность и применять технические средства производства для решения конкретных технологических задач полиграфического и упаковочного производства

<b>Знать:</b> - технологические процессы и характеристики оборудования полиграфического и упаковочного производства; - документацию по эксплуатации оборудования полиграфического и упаковочного производства; - средства автоматизации технологических процессов; - способы технологической подготовки полиграфического и упаковочного оборудования к работе.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: процессы и характеристики оборудования полиграфического и упаковочного производства; - документацию по эксплуатации оборудования полиграфического и упаковочного производства; - документацию по эксплуатации оборудования полиграфического и упаковочного производства; - средства автоматизации технологических процессов; - способы технологической подготовки полиграфического и упаковочного оборудования к работе ресурсов, процессов систем полиграфического и упаковочного производства	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: процессы и характеристики оборудования полиграфического и упаковочного производства; - документацию по эксплуатации оборудования полиграфического и упаковочного производства; - средства автоматизации технологических процессов; - способы технологической подготовки полиграфического и упаковочного оборудования к работе Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей,	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: процессы и характеристики оборудования полиграфического и упаковочного производства; - документацию по эксплуатации оборудования полиграфического и упаковочного производства; - средства автоматизации технологических процессов; - способы технологической подготовки полиграфического и упаковочного оборудования к работе, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при оперировании полученными	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: процессы и характеристики оборудования полиграфического и упаковочного производства; - документацию по эксплуатации оборудования полиграфического и упаковочного производства; - средства автоматизации технологических процессов; - способы технологической подготовки полиграфического и упаковочного оборудования к работе, свободно оперирует приобретенными знаниями.
--	--	---	---	---

		обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями в технологии обработки изобразительной информации.	знаниями.	
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор оборудования;</li> <li>- оценивать техническое состояние оборудования;</li> <li>- использовать средства автоматизации технологических процессов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выбирать методы и средства контроля материалов, полуфабрикатов и готовой продукции полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- оценивать техническое состояние оборудования;</li> <li>- использовать средства автоматизации при реализации технологических процессов, упаковочной продукции</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений: выбирать методы и средства контроля материалов, полуфабрикатов и готовой продукции полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- оценивать техническое состояние оборудования;</li> <li>- использовать средства автоматизации при реализации технологических процессов, упаковочной продукции</li> </ul> <p>Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: выбирать методы и средства контроля материалов, полуфабрикатов и готовой продукции полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- оценивать техническое состояние оборудования;</li> <li>- использовать средства автоматизации при реализации технологических процессов, упаковочной продукции</li> </ul> <p>Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: выбирать методы и средства контроля материалов, полуфабрикатов и готовой продукции полиграфического и упаковочного производств;</li> <li>- оценивать техническое состояние оборудования;</li> <li>- использовать средства автоматизации при реализации технологических процессов, упаковочной продукции</li> </ul> <p>Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>

<p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками выбора оборудования для реализации технологических процессов;</p> <p>- навыками использования автоматизированных систем управления технологическим и процессами.</p>	<p>- Обучаемый не владеет или в недостаточной степени владеет навыками выбора технологических решений для реализации процесса производства; навыками использования автоматизированных систем управления технологическим и процессами</p>	<p>- Обучаемый владеет навыками выбора технологических решений для реализации процесса производства; навыками использования автоматизированных систем управления технологическим и процессами допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучаемый испытывает значительные затруднения при применении навыков</p>	<p>- Обучаемый частично владеет навыками выбора технологических решений для реализации процесса производства; навыками использования автоматизированных систем управления технологическим и процессами навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при выборе методов и методик, переносе умений на новые, нестандартные ситуации</p>	<p>- Обучаемый в полном объеме владеет навыками выбора технологических решений для реализации процесса производства; навыками использования автоматизированных систем управления технологическим и процессами, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>
---	--	--	---	---

**3. Методические материалы (типовые контрольные задания), определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**3.1. Примерные вопросы для коллоквиумов  
(формирование компетенции ПК<sub>РН</sub>-3, ПК<sub>Г</sub>-4)**

**Примерные вопросы для коллоквиума №1:**

1. Назначение и классификация донечатного оборудования.
2. Основная номенклатура донечатного оборудования.
3. Основные задачи для разных групп донечатного оборудования.
4. Фоторепродукционный аппарат, его основные части и дополнительные устройства.
5. Объектив, основные физико-технические свойства.
6. Растяжение камеры и расчет освещенности в плоскости регистрации фотоаппарата.
7. Возможности модификации фоторепродукционных аппаратов, их свойства и назначение.
8. Контактно-копировальные установки, назначение, устройство, возможные модификации.
9. Автоматические контактно-множительные установки.
10. Источники излучения для полиграфии, номенклатура.
11. Основные физико-технические свойства источников света для полиграфии.
12. Экспонирующие установки для фотополимеризуемых формных материалов - требования, конструкция.
13. Экспонирующие установки для ФПФМ цилиндрического типа.
14. Процессоры для обработки фотоматериалов – основы конструкции.
15. Системы поддержания стабильности работы процессоров для проявления фотоматериалов.
16. Процессоры для обработки форм плоской офсетной печати, основные узлы, конструктивные решения.
17. Процессоры для обработки фотополимерных форм.
18. Развертывающие устройства для ввода и вывода информации. Принципы развертки.
19. Модуляция излучения в развертывающих устройствах. Электрооптические модуляторы.
20. Модуляция излучения в развертывающих устройствах. Акустические модуляторы.
21. Сопоставление АОМ и ЭОМ.
22. Устройства для отклонения луча – дефлекторы.
23. Устройства для изменения направления и разделения потока излучения.

24. Фотоприемные устройства.
25. Сопоставительный анализ фотоприемных устройств.
26. Устройства синхронизации и коррекции положения излучения на плоскости и в пространстве.
27. Классификация сканеров.
28. Конструктивные решения для считывающих сканеров.
29. Основные технические параметры сканеров.
30. Классификация фотовыводных устройств.

**Примерные вопросы для коллоквиума №2:**

1. Основные технические параметры ФВУ.
2. Функция цветоделения и возможные конструктивные решения для сканеров.
3. Источники излучения для сканеров и ФВУ.
4. Многолучевая система записи в ФВУ.
5. Растровый процессор изображения в ФВУ.
6. Аналоговая цветопроба – основные методы и устройства, применение.
7. Устройства аналоговой «сухой» цветопробы.
8. Устройства аналоговой «мокрой» цветопробы.
9. Классификация принтеров.
10. Основные принципы получения изображения в струйных принтерах, их классификация.
11. Струйный принтер непрерывного действия, принцип действия, основные параметры.
12. Струйный принтер с подачей по заказу, принципы действия, основные параметры.
13. Возможные модификации электростатического струйного принтера.
14. Способы управления градацией и разрешением в струйных принтерах.
15. Пробная печать с применением термографии. Классификация методов.
16. Получение изображения способом термопереноса.
17. Получение изображения способом термосублимации.
18. Электрофотографический принтер – основные принципы.
19. Электрофотографический принтер – конструктивные решения.
20. Стационарные и переменные цифровые камеры, назначение и основные конструктивные решения.
21. Методы и конструктивные решения для осуществления цветоделения в цифровых камерах.
22. Применение мозаичных фильтров для цветоделения.
23. Сенсоры цифровых камер.
24. Методы считывания сигнала в цифровых камерах.
25. Сопоставительный анализ методов считывания сигналов в цифровых камерах.
26. Интерполяция цветового сигнала в цифровых камерах, недостатки, возможности улучшения цветоделения.

27. Принципы построения и действия основных функциональных устройств цифровых систем прямого изготовления печатных форм.
28. Источники излучения для цифровых систем изготовления печатных форм.
29. Устройства цифровых систем изготовления печатных форм для офсетной плоской печати.
30. Устройства цифровых систем изготовления печатных форм высокой (флексографской) печати.

### **3.2. Примерный перечень вопросов при устном опросе (формирование компетенции ПК<sub>РИ</sub>-3, ПК<sub>Б</sub>-4)**

1. С какой целью в технологии обработки изобразительной информации используют сканеры?
2. Какие преобразования сигнала осуществляются в сканерах?
3. В чем заключается принцип сканирования?
4. Какой сигнал мы получаем в результате сканирования и аналого-цифрового преобразования?
5. Какие операции предварительной обработки сигнала изображения могут выполняться в управляющем процессоре сканера?
6. Что является важнейшей функцией сканера?
7. Что такое развертка?
8. Что является наиболее характерным действием сканера?
9. Перечислите основные параметры сканера.
10. В каких единицах определяют разрешение сканирования?
11. В каких единицах определяют динамический диапазон сканера?
12. В каких единицах определяют разрядность сканера?
13. Как конструктивно классифицируют сканеры?
14. Какие элементы входят в состав конструкции сканеров?
15. Как осуществляется развертка в барабанных сканерах?
16. Какие источники излучения используются в барабанных сканерах?
17. Какой фотоприемник используется в барабанных сканерах?
18. Как конструктивно можно классифицировать барабанные сканеры?
19. Какие преимущества барабанных сканеров можно выделить?
20. Какие недостатки барабанных сканеров можно выделить?
21. Как осуществляется развертка в планшетных сканерах?
22. Какие источники излучения используются в планшетных сканерах?
23. Какой фотоприемник используется в планшетных сканерах?
24. Какие преимущества планшетных сканеров можно выделить?
25. Какие недостатки планшетных сканеров можно выделить?
26. Каким образом решаются недостатки планшетных сканеров?



### **3.3. Примерные вопросы для оценки качества освоения дисциплины на зачете (формирование компетенции ПК<sub>РВИ-3</sub>, ПК<sub>Б-4</sub>)**

Перечень вопросов к зачету:

1. Назначение и классификация допечатного оборудования.
2. Основная номенклатура допечатного оборудования.
3. Основные задачи для разных групп допечатного оборудования.
4. Фоторепродукционный аппарат, его основные части и дополнительные устройства.
5. Объектив, основные физико-технические свойства.
6. Растяжение камеры и расчет освещенности в плоскости регистрации фотоаппарата.
7. Возможности модификации фоторепродукционных аппаратов, их свойства и назначение.
8. Контактно-копируемые установки, назначение, устройство, возможные модификации.
9. Автоматические контактно-множительные установки.
10. Источники излучения для полиграфии, номенклатура.
11. Основные физико-технические свойства источников света для полиграфии.
12. Экспонирующие установки для фотополимеризуемых формных материалов - требования, конструкция.
13. Экспонирующие установки для ФГФМ цилиндрического типа.
14. Процессоры для обработки фотоматериалов – основы конструкции.
15. Системы поддержания стабильности работы процессоров для проявления фотоматериалов.
16. Процессоры для обработки форм плоской офсетной печати, основные узлы, конструктивные решения.
17. Процессоры для обработки фотополимерных форм.
18. Развертывающие устройства для ввода и вывода информации. Принципы развертки.
19. Модуляция излучения в развертывающих устройствах. Электрооптические модуляторы.
20. Модуляция излучения в развертывающих устройствах. Акустические модуляторы.
21. Сопоставление АОМ и ЭОМ.
22. Устройства для отклонения луча – дефлекторы.
23. Устройства для изменения направления и разделения потока излучения.
24. Фотоприемные устройства.
25. Сопоставительный анализ фотоприсмных устройств.
26. Устройства синхронизации и коррекции положения излучения на плоскости и в пространстве.
27. Классификация сканеров.
28. Конструктивные решения для считывающих сканеров.

29. Основные технические параметры сканеров.
30. Классификация фотовыводных устройств.
31. Основные технические параметры ФВУ.
32. Функция цветоделения и возможные конструктивные решения для сканеров.
33. Источники излучения для сканеров и ФВУ.
34. Многолучевая система записи в ФВУ.
35. Растровый процессор изображения в ФВУ.
36. Аналоговая цветопроба -- основные методы и устройства, применение.
37. Устройства аналоговой «сухой» цветопробы.
38. Устройства аналоговой «мокрой» цветопробы.
39. Классификация принтеров.
40. Основные принципы получения изображения в струйных принтерах, их классификация.
41. Струйный принтер непрерывного действия, принцип действия, основные параметры.
42. Струйный принтер с подачей по заказу, принципы действия, основные параметры.
43. Возможные модификации электростатического струйного принтера.
44. Способы управления градацией и разрешением в струйных принтерах.
45. Пробная печать с применением термографии. Классификация методов.
46. Получение изображения способом термоненоса.
47. Получение изображения способом термосублимации.
48. Электрофотографический принтер -- основные принципы.
49. Электрофотографический принтер -- конструктивные решения.
50. Стационарные и переносные цифровые камеры, назначение и основные конструктивные решения.
51. Методы и конструктивные решения для осуществления цветоделения в цифровых камерах.
52. Применение мозаичных фильтров для цветоделения.
53. Сенсоры цифровых камер.
54. Методы считывания сигнала в цифровых камерах.
55. Сопоставительный анализ методов считывания сигналов в цифровых камерах.
56. Интерполяция цветового сигнала в цифровых камерах, недостатки, возможности улучшения цветоделения.
57. Принципы построения и действия основных функциональных устройств цифровых систем прямого изготовления печатных форм.
58. Источники излучения для цифровых систем изготовления печатных форм.
59. Устройства цифровых систем изготовления печатных форм для офсетной плоской печати.
60. Устройства цифровых систем изготовления печатных форм высокой (флексографской) печати.

Образец билета к зачету:

**МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)  
Высшая школа печати и медиainдустрии**

---

Институт принтмедиа и информационных технологий Кафедра ТнУКвПиУЦ  
*полное наименование института* *сокращенное наименование*  
*кафедры*

Дисциплина «Основы допечатных процессов»  
*полное наименование дисциплины*

Направление подготовки 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства»

Курс 3 группа 1, форма обучения очная

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Устройства аналоговой «мокрой» цветопробы.
2. Интерполяция цветового сигнала в цифровых камерах, недостатки, возможности улучшения цветоделения.

Утверждено на заседании кафедры « \_\_\_\_\_ » 2019 г., протокол № \_\_\_\_.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Е.Б. Баблюк /  
*подпись* *расшифровка*