

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 09.11.2023 15:00:25
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5642742f35c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Полиграфического института



/И.В. Нагорнова/

_____ 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление качеством в допечатной подготовке»

Направление подготовки

27.03.02 «Управление качеством»

Профиль

«Управление качеством в принтмедиа»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Заочная

Москва – 2020

1. Перечень планируемых результатов изучения дисциплины, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Управление качеством в допечатной подготовке»

Коды и содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОПК-2 Способностью применять инструменты управления качеством</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные технологические схемы и оборудование для цифровых технологий обработки текстовой и изобразительной информации и изготовления печатных форм для основных видов печати; основные инструменты управления качеством технологических процессов; нормативно-технологическую документацию на допечатные процессы: - стандарты серии управления качеством; - основные стандартизованные инструменты управления качеством. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать оптимальные схемы цифровых технологий для обработки цифровых данных и изготовления печатных форм основных видов печати; - выбирать методы контроля стабильности технологических процессов и обеспечения качества выпускаемой продукции; - пользоваться нормативно-технологической документацией и методами обеспечения качества технологических процессов допечатной стадии на основе стандартизованных методик контроля качества. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками выбора оптимальных технологических схем процессов допечатной подготовки; - методиками обеспечения качества технологических процессов с использованием соответствующих методов управления качеством.
<p>ПК-26 Способностью владеть методами компьютерного моделирования для решения задач управления технологическими процессами полиграфического производства</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программные средства моделирования технологических преобразований с целью управления качеством продукции; - управляемые факторы, обеспечивающие качество выпускаемой продукции; - правила ввода корректирующих данных в систему обработки информации, подготавливаемой к полиграфическому выводу. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться литературными источниками и нормативной документацией по проблемам допечатной подготовки; практически применять теоретические знания для решения практических задач моделирования показателей качества изобразительной информации; - - использовать профессиональные программные средства обработки текстовой и изобразительной информации; - использовать профессиональные программные и аппаратные средства вывода цифровых данных на регистрирующие среды. <p>Владеет:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - основными положениями международных и национальных стандартов на процессы полиграфического производства; - основными инструментами управления качеством технологических процессов и полуфабрикатов на стадии допечатной подготовки; - программно-аппаратными средствами подготовки информации к полиграфическому выводу и методами моделирования и коррекции показателей качества продукции.
--	--

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина Б.1.ДВ.4 «Управление качеством в допечатной подготовке» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», изучаемым по выбору обучающегося.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

3.1. Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Управление качеством в допечатной подготовке» составляет 9 зачетных единиц.

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах							Форма итогового контроля
			Всего час./ зач. ед	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Контроль (промежуточная аттестация)	
Очная	2	4	126	72	18		54	18	36	экзамен
Заочная	2	4	126	14	8		6	76	36	экзамен
Очная	3	5	90	54	18	-	36	36	-	зачет
Заочная	3	5	90	18	6		12	72	-	зачет
Очная	3	6	108	36	18		18	36	36	экзамен
Заочная	3	6	108	18	6		12	54	36	экзамен

3.2. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		4	5	6
Аудиторные занятия (всего)	162	72	54	36
В том числе:				
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные занятия	36	54	36	18
Самостоятельная работа (всего)	90	36	18	36
В том числе:				
Подготовка к занятиям (изучение лекционного материала, литературы, законодательства, практических ситуаций)	90	36	18	36
Подготовка к контрольной работе, тестированию	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (экзамен/зачет/экзамен)	72	36	-	36
Общая трудоемкость час / зач. ед.	324/9	144/4	72/2	108/3

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов	Контактная работа, часы			Самостоятельная работа
			Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия, семинары	
4-ый семестр (ч.1)						
1	Раздел 1. Введение. Общая схема процесса воспроизведения изобразительных оригиналов	10	2	4	-	4
2	Раздел 2. Понятие о градационном сжатии и желаемой градационной кривой	14	2	8	-	4
3	Раздел 3. Растровый принцип передачи тонов	14	2	8	-	4
4	Раздел 4. Фотовыводные устройства	16	2	10	-	4
5	Раздел 5. Введение в технологию цветовоспроизведения в полиграфии	10	2	4	-	4
6	Раздел 6. Три стадии цветовоспроизведения	10	2	4	-	4
7	Раздел 7. Понятие о базовой цветокоррекции	10	2	4	-	4
8	Раздел 8. Системы управления цветом	14	2	8	-	4
9	Раздел 9. Методы частотной коррекции в системах цифровой обработки	10	2	4	-	4
	Всего	108	18	54	-	36
	Экзамен	36		-	-	36
	Итого	144/4	18	54	-	72
5-ый семестр (ч.2)						
1	Раздел 1. Способы печати, разновидности печатных форм и методы их записи	8	2	4	-	2
2	Раздел 2. Показатели качества печатных форм	8	2	4	-	2
3	Раздел 3. Составляющие копировального процесса, основные характеристики копировальных слоев	8	2	4	-	2
4	Раздел 4. Введение в цифровые технологии изготовления печатных форм	8	2	4	-	2
5	Раздел 5. Форомовыводные устройства: конструктивные разновидности, преимущества и недостатки отдельные конструкций	8	2	4	-	2
6	Раздел 6. Технологии цифровой записи форм для плоской офсетной печати с увлажнением	8	2	4	-	2
7	Раздел 7. Технологии цифровой записи форм для плоской офсетной печати без увлажнения	8	2	4	-	2
8	Раздел 8. Цифровые технологии изготовления форм высокой печати	8	2	4	-	2
9	Раздел 9. Технологии цифровой записи форм глубокой печати, преимущества и недостатки отдельных технологий	8	2	4	-	2
	Всего	72	18	36	-	18
	Зачет	-	-	-	-	-
	Итого	72/2	18	36	-	18
6-ой семестр (ч.3)						
1	Раздел 1. Виды печатных изданий	8	2	2	-	4
2	Раздел 2. Текстовые оригиналы	8	2	2	-	4

3	Раздел 3. Полиграфические системы измерений	8	2	2	-	4
4	Раздел 4. Форматы печатных изданий	8	2	2	-	4
5	Раздел 5. Полиграфические шрифты и выбор шрифтового оформления изданий	8	2	2	-	4
6	Раздел 6. Методика моделирования издания на донaborной стадии	8	2	2	-	4
7	Раздел 7. Основные правила набора текста	8	2	2	-	4
8	Раздел 8. Верстка. Корректурa	8	2	2	-	4
9	Раздел 9. Композиция акцидентных форм	8	2	2	-	4
	Всего	72	18	18	-	36
	Экзамен	36				36
	Итого	108/3	18	18		72

4.2. Содержание разделов дисциплины

4.2.1. Управление качеством в допечатной подготовке (4-ый семестр, часть 1)

Раздел 1. Введение. Общая схема процесса воспроизведения изобразительных оригиналов. Основные причины несоответствия оригинала и репродукции. Понятие аналогового и дискретизированного изображения. Информационное содержание оригинала. Физические величины, используемые для описания параметров информационного содержания.

Раздел 2. Понятие о градационном сжатии и желаемой градационной кривой. Системные составляющие репродукционного процесса, ограничивающие динамический диапазон системы полиграфического воспроизведения. Понятие о квантовании сигнала по уровню.

Раздел 3. Растровый принцип передачи тонов. Виды растровых структур. Понятие об электронной растровой матрице. Типы цифрового растрирования. Взаимосвязь числа линиатуры, разрешения записи и числа передаваемых градаций. Типы модуляции растровых структур.

Раздел 4. Фотовыводные устройства. Основные конструктивные составляющие ФВУ. Разновидности конструкций ФВУ, их преимущества и недостатки. Технологические показатели ФВУ. Принципы выборов параметров записи в ФВУ.

Раздел 5. Введение в технологию цветовоспроизведения в полиграфии. Используемые цветовые пространства (способы описания цвета) в полиграфии. Понятие об аддитивном, субтрактивном и аддитивно-субтрактивном способах синтеза цвета. Субъективные и объективные характеристики цвета. Понятие о памятных цветах.

Раздел 6. Три стадии цветовоспроизведения. Спектральные характеристики идеальных и реальных цветных красок печатного синтеза. Аналитическая стадия – регистрация количеств основных красок и необходимость регистрации метамерных цветов. Условия точного цветовоспроизведения. Теория дубликционно-точного цветовоспроизведения.

Раздел 7. Понятие о базовой цветокоррекции. Причины необходимости выполнения базовой цветокоррекции. Технологии замены цветных красок черной при воспроизведении многоцветных оригиналов. Методы цветового сжатия и передачи неохватных цветов. Цветовой треппинг «растяжение», «сжатие»). Проблемные элементы дизайна для полиграфического воспроизведения.

Раздел 8. Системы управления цветом. Задачи, выполняемые модулем CMS. Средства Adobe Photo Shop в управлении цветом. Понятие о цветовых профилях и способах их создания.

Раздел 9. Методы частотной коррекции в системах цифровой обработки. Помехи и способы борьбы с ними. Задачи повышения/восстановления резкости и технологии повышения резкости. Нерезкое маскирование в системах цифровой обработки.

4.2.2. Управление качеством в допечатной подготовке (5-ый семестр, часть 2)

Раздел 1. Способы печати, разновидности печатных форм и методы их записи.

Формные процессы в общей технологической цепочке полиграфического производства. Упрощенная классификация печатных форм. Основные виды и способы печати. Основные способы записи при изготовлении печатных форм. Укрупненные схемы цифровых технологий изготовления печатных форм.

Раздел 2. Показатели качества печатных форм. Показатели технологичности и общественно-значимые показатели. Показатели качества по общим техническим свойствам печатных форм. Эксплуатационные показатели качества печатных форм. Репродукционно-графические показатели качества печатных форм.

Раздел 3. Составляющие копировального процесса, основные характеристики копировальных слоев. Составляющие копировального процесса. Разновидности формных пластин. Технологические свойства приемных слоев. Основные показатели свойств копировальных слоев. Разновидности цифровых технологий изготовления форм. Формные пластины для высокой и плоской офсетной печати. Строение фотополимеризуемых формных пластин. Упрощенные структуры форм плоской офсетной печати, изготавливаемых по различным цифровым технологиям. Экспонирующие устройства для технологий форматной записи.

Раздел 4. Введение в цифровые технологии изготовления печатных форм. Основные разновидности цифровых технологий. Основные составляющие цифровых технологий. Преимущества цифровых технологий перед аналоговыми. Процессы, протекающие при лазерной записи на формные материалы.

Раздел 5. Формовыводные устройства: конструктивные разновидности, преимущества и недостатки отдельные конструкций. Основные конструктивные разновидности формовыводных устройств. Разновидности лазеров, используемых в формных процессах. Формовыводные устройства планшетного типа. Формовыводные устройства с креплением формного материала на внешней стороне барабана. Формовыводные устройства с креплением формного материала на внутренней стороне барабана. Устройства для электронно-механического гравирования формных цилиндров глубокой печати.

Раздел 6. Технологии цифровой записи форм для плоской офсетной печати с увлажнением. Классификация технологий изготовления форм плоской офсетной печати с увлажнением. Классификация формных пластин для записи в различных формовыводных устройствах. Классификация формных пластин в зависимости от способов их обработки. Структурные схемы технологических процессов по схемам СТР и СТРpress. Типовые схемы изготовления форм для плоской офсетной печати с увлажнением.

Раздел 7. Технологии цифровой записи форм для плоской офсетной печати без увлажнения. Классификация печатных форм для ОБУ. Упрощенные структуры печатных форм для ОБУ. Схема изготовления формы для ОБУ на термочувствительных пластинах. Преимущества и недостатки плоской офсетной печати без увлажнения печатных форм. Формные материалы для технологии СТРpress.

Раздел 8. Цифровые технологии изготовления форм высокой печати. Разновидности технологий изготовления форм высокой печати. Способы реализации различных технологий. Аналоговые технологии изготовления форм. Технологии прямого лазерного гравирования. Цифровые технологии с записью на масочный слой. Примеры цифровых масочных технологий.

Раздел 9. Технологии цифровой записи форм глубокой печати, преимущества и

недостатки отдельных технологий. Общие сведения о формных процессах глубокой печати. Структурная схема изготовления форм глубокой печати. Изготовления форм глубокой печати электронно-механическим гравированием. Подготовка формных цилиндров электронно-механическому гравированию. Управляемые параметры структуры печатной формы при электронно-механическом гравировании.

4.2.3. Управление качеством в допечатной подготовке (6-ый семестр, часть3)

Раздел 1. Виды печатных изданий. Виды печатных изданий и принципы их классификации. Специфика полиграфического оформления учебных, детских, журнальных и газетных изданий. Акциденция. Основные конструктивно-оформительские элементы изданий. Информация авторская и издательская.

Раздел 2. Текстовые оригиналы. Виды текстовых оригиналов и требования к ним. Авторский оригинал. Репродуцируемый оригинал-макет. Оригиналы акциденции.

Раздел 3. Полиграфические системы измерений. Типографская система измерений (система Дидо). Англо-американская полиграфическая система измерений. Использование обеих полиграфических систем при компьютерной обработке текста.

Раздел 4. Форматы печатных изданий. Виды форматов и варианты оформления наборной полосы. Форматы книжных, журнальных и газетных изданий. Форматы акциденции. Принципы выбора форматов печатных изданий.

Раздел 5. Полиграфические шрифты и выбор шрифтового оформления изданий. Классификация шрифтов полиграфии. Методы описания компьютерных шрифтов. Форматы шрифтовых файлов. Характеристики шрифта. Принципы выбора гарнитур и кеглей шрифта. Соподчиненность кегля шрифта для основного, дополнительного и вспомогательного текстов.

Раздел 6. Методика моделирования издания на донаборной стадии. Типизация полос издания. Расчет емкостей базовой полосы и характерных полос издания. Расчет объема издания в печатных листах. Удобопечатаемость изданий. Определение числа полос для издательской информации и оформительских элементов. Расчет бумаги для печатания тиража издания.

Раздел 7. Основные правила набора текста. Понятие набора. Ввод текста при компьютерном наборе. Особенности сканирования текста. Основные правила набора основного и дополнительного текста. Шрифтовые, графические и пробельно-композиционные выделения на полосе.

Раздел 8. Верстка. Корректурa. Виды верстки. Основные правила книжной верстки. Форматирование и атрибуты стиля. Верстка и посадка базовой полосы. Правила заверстки спусковых и концевых полос. Правила заверстки заголовков. Правила заверстки иллюстраций. Корректурa. Корректурные знаки и приемы корректурных читок.

Раздел 9. Композиция акцидентных форм. Основные принципы построения акцидентных полос. Учет оптических закономерностей. Композиционный центр. Эскиз и макет акцидентных полос.

4.3. Практические занятия / лабораторные занятия

4.3.1. Лабораторные занятия (4- ый семестр; часть 1; 54 часа)

- | | | | |
|----|----------|--|--------|
| 1. | Темы 1-2 | Ознакомление с изобразительными оригиналами и методами оценки параметров их информационного содержания. | 4 часа |
| 2. | Темы 1-2 | Ознакомление с технологическими параметрами цифровых фотоаппаратов/камер – устройств ввода данных в систему цифровой обработки | 4 часа |
| 3. | Темы 1-2 | Изучение методики построения желаемой градационной кривой | 4 часа |

4.	Темы 3-4	Изучение основных параметров растровых структур. Выбор растровых структур под задачу воспроизведения	4 часа
5.	Темы 3-4	Изучение структурных составляющих ФВУ Изучение калибровок ФВУ	4 часа 4 часа
6.	Темы 3-4	Изучение комплекта фотоформ для 4-красочной репродукции Коллоквиум № 1	4 часа 2 часа
7.	Темы 5-6	Моделирование процесса цветоделения и изучение недостатков цветоделения Изучение методов выполнения селективной цветокоррекции	6 часов 2 часа
8.	Тема 7-8	Изучение методов выполнения цифровой цветобпробы Изучение методов выполнения базовой цветокоррекции	4 часа 4 часа
9.	Тема 8-9	Изучение методов выполнения частотной коррекции в системах цифровой обработки Изучение методики формирования форматов файлов, пригодных для вывода информации в ФВУ Коллоквиум № 2	4 часа 2 часа 2 часа

4.3.2. Лабораторные занятия (часть 2; 5- ый семестр; 36 часов)

1. Тема 1 Изучение составных элементов формных пластин в цифровых системах. Анализ строения предложенных к исследованию формных пластин. Изучение технологических характеристик печатных форм, относящихся к различным способам печати.
2. Тема 2 Изучение технологических свойств формных пластин. Исследование предложенных формных пластин. Изучение репродукционно-графических показателей печатных форм плоской офсетной печати.
3. Тема 2 Изучение репродукционно-графических показателей печатных форм флексографской печати. Исследование методов оценки репродукционно-графических показателей форм флексографской печати. Изучение репродукционно-графических показателей печатных форм глубокой печати. Исследование методов оценки репродукционно-графических показателей форм глубокой печати.
4. Тема 3 Ознакомление с разновидностями формных материалов для цифровых технологий плоской офсетной печати, их строение и технологические свойства. Анализ важнейших технологических свойств.
5. Темы 4-5 Ознакомление с лазерами, применяемыми в устройствах формовывода. Анализ технологических свойств лазеров и характеристик спектральной чувствительности формных пластин. Коллоквиум № 1.
6. Тема 6 Изучение технологических характеристик формовыводных устройств. Изучение цифровых технологий изготовления форм *лучевой записью* для плоской офсетной печати с увлажнением, управляемые факторы. Анализ примеров управления процессом записи.
7. Тема 7 Цифровые технологии изготовления форм *тепловой записью* для плоской офсетной печати с увлажнением, управляемые факторы. Цифровые технологии изготовления форм для плоской офсетной печати без увлажнения, управляемые факторы. Анализ примеров управления процессом записи.
8. Тема 8 Изучение технологии изготовления типографских печатных форм цифровой записью, управляемые факторы. Изучение технологии изготовления флексографских печатных по технологии LAMS, управляемые факторы. Анализ примеров управления процессом записи.

9. Тема 9 Изучение способов моделирования структурных показателей форм глубокой печати, изготовленных электронно-механическим гравированием. Анализ примеров управления процессом записи. Коллоквиум № 2.

4.3.3. Лабораторные занятия (6- ой семестр; часть 3; 18 часов)

- Тема 1. Выбор нескольких допустимых вариантов полиграфического оформления издания в зависимости от его вида (индивидуальное задание).
- Тема 2. Изучение разновидностей текстовых оригиналов и технологии их подготовки к набору.
- Тема 3. Изучение полиграфических систем измерений.
- Тема 4. Изучение нормативной документации по выбору формата печатных изданий.
- Тема 5. Полиграфические шрифты и выбор шрифтового оформления изданий.
- Тема 6. Моделирование издания и расчет его объема с учетом удобопечатаемости, издательской информации и оформительских элементов. Расчет расхода бумаги на печатание тиража. Анализ полученных результатов и выбор оптимального варианта.
- Тема 7. Создание полной текстовой полосы. Компьютерная верстка.
- Тема 8. Компьютерный набор и книжная верстка с иллюстрациями вразрез и в оборку.
- Тема 9. Компьютерный набор и верстка таблиц.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

1. Киппхан Г. Энциклопедия по печатным средствам информации. – М.: МГУП, 2003. - 1280 с.
2. Полянский Н.Н., Карташева О.А., Надирова Е.Б. Технология формных процессов // М.: 2010. – 364 с.
3. Полянский Н.Н., Карташева О.А., Надирова Е.Б. История производства печатных форм классических видов и способов печати // М.: 2008. – 148с.
4. Самарин Ю.Н. Основы современного полиграфического производства: монография/ Ю.Н. Самарин. – М.: ЮСТИЦИНФОРМ, 2015. – 552 с.
5. Технология формных процессов. Лабораторный практикум/Е.Б. Надирова, О.А. Карташева, Е.В. Бушева/Под общей ред. Е.Б. Надировой – М.: МГУП, 2012. –179 с.
6. Ревякова О.Н., Решетникова Е.Р., Евсеев И.В., Натур В.В. Технология создания электронных изданий. - Лабораторные работы для студентов, обучающихся по направлению 261700.62 - Технология полиграфического и упаковочного производства (квалификация - бакалавр): М., МГУП имени Ивана Федорова, 2012. - 80 стр.
7. Натур В.В., Ревякова О.Н., Евсеев И.В. - Методические указания по выполнению курсовых проектов для студентов, обучающихся по направлению 261700.62 - Технология полиграфического и упаковочного производства (квалификация - бакалавр): М., МГУП имени Ивана Федорова, 2012. - 32 стр.

5.2. Дополнительная литература

1. Полянский Н.Н., Карташева О.А., Надирова Е.Б. История производства печатных форм классических видов и способов печати // М.: 2008. – 148с.
2. https://www.nrap.ru › pub40_15_1_1337
[ГОСТ Р ИСО 12647-2 Офсетные техпроцессы \(проект\)](#)
Процессы офсетной печати. 1 Краткий обзор. Этот раздел стандарта ISO 12547 устанавливает совокупность параметров технологического процесса и значения этих ...

3. [https://docs.cntd.ru > document
ГОСТ Р 54766-2011 \(ИСО 12647-2:2004\) Технология ...](https://docs.cntd.ru/document/ГОСТ%20Р%2054766-2011%20(ИСО%2012647-2:2004)%20Технология...)

Контроль **процесса** изготовления цифровых файлов, растровых цветоделений, пробных и тиражных оттисков. Часть 2. **Процессы офсетной печати**" (ISO 12647-2:2004 ..

4. [https://docs.cntd.ru > document
ГОСТ Р ИСО 12647-3-2014 Технология полиграфии ...](https://docs.cntd.ru/document/ГОСТ%20Р%20ИСО%2012647-3-2014%20Технология%20полиграфии...)

Контроль **процесса** изготовления цифровых файлов, растровых цветоделений, пробных и тиражных оттисков. Часть 3. Газетная **офсетная печать** без сушильных устройств.

5. Волкова, Л.А. Технология обработки текстовой информации. Технологический дизайн. Часть II. Компьютерная обработка текста / Л.А. Волкова, Е.Р. Решетникова. — М.: МГУП, 2007. — 343 с.

5.3. Программное обеспечение

1. Программные продукты Microsoft Office.
2. Программное обеспечение формовыводных устройств.
3. Учебные программные комплексы Mod (Mod0809, Mod1011, Mod1214, Mod1618, Mod2024, Bumaga), Mak (Mak0809, Mak1011, Mak1214, Mak1618, Mak2024, Bum).
4. Профессиональная программа для нужд макетирования и верстки Adobe InDesign.
5. Текстовый редактор Microsoft Word.
6. Комплекты оцифрованных полиграфических шрифтов.

5.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федеральный портал <http://window.edu.ru>
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/index.php>

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционные аудитории общего фонда, оснащенные учебной мебелью, доской (электронной доской), переносным/стационарным компьютером и проектором.
2. Аудитории для проведения лабораторных занятий, оснащенные образцами полиграфической продукции, контрольно-измерительными средствами, учебной мебелью, доской.
3. Компьютерный класс для самостоятельной работы обучающихся.

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

7.1. Методические рекомендации преподавателю

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для начинающих преподавателей и специалистов-практиков, не имеющих опыта преподавательской работы.

Дисциплина «Управление качеством в допечатной подготовке» формирует у обучающихся компетенции ОПК-2, ПК-26. В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентностного подхода произошло концептуальное изменение роли преподавателя, который, наряду с традиционной ролью носителя знаний, выполняет функцию организатора научно-поисковой работы обучающегося, консультанта в процедурах выбора, обработки и интерпретации информации, необходимой для практического действия и дальнейшего развития, что должно обязательно учитываться при проведении лекционных и практических занятий по дисциплине «Управление качеством в допечатной подготовке».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Управление качеством в допечатной подготовке» осуществляется на основе междисциплинарной

интеграции и четких междисциплинарных связей в рамках образовательной программы и учебного плана по направлению 27.03.02 Управление качеством.

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины «Управление качеством в допечатной подготовке» рассматривается в п.4.2 рабочей программы (часть 1 – 4-ый семестр, часть 2 – 5-й семестр и часть 3 – 6 семестр).

Методика определения итогового семестрового рейтинга обучающегося по дисциплине «Управление качеством в допечатной подготовке» представлена в составе ФОС по дисциплине в п.8 настоящей рабочей программы, соответственно частям 1, 2 и 3 дисциплины.

Примерные варианты индивидуальных семестровых заданий, как средства текущего контроля, и перечень вопросов к экзамену (4 семестр), зачету (5 семестр) и экзамену (6 семестр) по дисциплине представлены в составе ФОС по дисциплине в п.8 настоящей рабочей программы.

Перечень основной и дополнительной литературы и нормативных документов, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Управление качеством в допечатной подготовке», приведен в п.5 настоящей рабочей программы.

7.2. Методические указания обучающимся

Получение углубленных знаний по дисциплине достигается за счет активной самостоятельной работы обучающихся. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с учебной и научной литературой по проблемам дисциплины, анализа научных концепций.

В рамках дисциплины предусмотрены различные формы контроля уровня достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций. Форма текущего контроля – активная работа на практических занятиях, выполнение индивидуальных семестровых заданий. Формой промежуточного контроля по данной дисциплине является экзамен, зачет и экзамен, соответственно в 4-м, 5-ом и 6-м семестрах. В ходе промежуточного контроля оценивается уровень достижения обучающимися заявленных показателей освоения компетенций по каждой из трех частей дисциплины.

Методические указания по освоению дисциплины.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ дисциплины.

Посещение лекционных занятий является обязательным.

Конспектирование лекционного материала допускается как письменным, так и компьютерным способом.

Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к текущим формам аттестации по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине.

Проведение лабораторных занятий по дисциплине «Управление качеством в допечатной подготовке» осуществляется в следующих формах:

- опрос по материалам, рассмотренным на лекциях и изученным самостоятельно по рекомендованной литературе;
- изучение материалов, оборудования, средств измерений и технологий по темам;
- анализ и обсуждение практических ситуаций по темам.

Посещение лабораторных занятий и активное участие в них является обязательным.

Подготовка к практическим занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала и рекомендованной литературы для адекватного понимания условия и способа решения заданий, запланированных преподавателем на конкретное лабораторное занятие.

Методические указания по выполнению различных форм внеаудиторной самостоятельной работы.

Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждого раздела в соответствии с приведенными в п.7 рабочей программы рекомендациями для подготовки к промежуточным аттестациям по дисциплине «Управление качеством в допечатной подготовке». Список основной и дополнительной литературы по дисциплине приведен в п.5 настоящей рабочей программы.

Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Управление качеством в допечатной подготовке» проходит в форме экзамена (4 семестр, часть 1), зачета (5 семестр, часть 2) и экзамена (6 семестр, часть 3). Примерный перечень вопросов к промежуточным аттестациям по дисциплине «Управление качеством в допечатной подготовке» и критерии оценки ответа обучающегося на экзаменах или на зачете для целей оценки достижения сформированности заявленных компетенций приведены в составе ФОС по дисциплине в п.8 настоящей рабочей программы.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине независимо от результатов текущего контроля.

8. Фонд оценочных средств по дисциплине

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

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Форма контроля	Этапы формирования (разделы дисциплины)
ОПК-2 Способностью применять инструменты управления качеством	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные технологические схемы и оборудование для цифровых технологий обработки текстовой и изобразительной информации и изготовления печатных форм для основных видов печати; основные инструменты управления качеством технологических процессов; нормативно-технологическую документацию на допечатные процессы: - стандарты серии управления качеством; - основные стандартизованные инструменты управления качеством. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать оптимальные схемы цифровых технологий для обработки цифровых данных и изготовления печатных форм основных видов печати; - выбирать методы контроля стабильности технологических процессов и обеспечения качества выпускаемой продукции; - пользоваться нормативно-технологической документацией и методами обеспечения качества технологических процессов допечатной 	<p>Промежуточный контроль: экзамен (4-й семестр); зачет (5-й семестр); экзамен (6-й семестр)</p> <p>Текущий контроль: опрос на лабораторных занятиях; коллоквиумы</p>	Темы 1-9

	<p>стадии на основе стандартизованных методик контроля качества.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками выбора оптимальных технологических схем процессов допечатной подготовки; - методиками обеспечения качества технологических процессов с использованием соответствующих методов управления качеством. 		
<p>ПК-26</p> <p>Способностью владеть методами компьютерного моделирования для решения задач управления технологическими процессами полиграфического производства</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программные средства моделирования технологических преобразований с целью управления качеством продукции; - управляемые факторы, обеспечивающие качество выпускаемой продукции; - правила ввода корректирующих данных в систему обработки информации, подготавливаемой к полиграфическому выводу. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться литературными источниками и нормативной документацией по проблемам допечатной подготовки; - практически применять теоретические знания для решения практических задач моделирования показателей качества изобразительной информации; - использовать профессиональные программные средства обработки текстовой и изобразительной информации; - использовать профессиональные программные и аппаратные средства вывода цифровых данных на регистрирующие среды. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными положениями международных и национальных стандартов на процессы полиграфического производства; - основными инструментами управления качеством технологических процессов и полуфабрикатов на стадии допечатной подготовки; - программно-аппаратными средствами подготовки информации к полиграфическому выводу и методами моделирования и коррекции показателей качества продукции. 	<p>Промежуточный контроль: экзамен (4-й семестр); зачет (5-й семестр); экзамен (6-й семестр)</p> <p>Текущий контроль: опрос на лабораторных занятиях; коллоквиумы</p>	<p>Темы 1-9</p>

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания

8.2.1 Критерии оценки ответа на экзамене (4-й и 6-й семестры, часть 1 и часть 3 соответственно)

(формирование компетенций ОПК-2; ПК-26)

«5» (отлично): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

«4» (хорошо): обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, практические навыки, 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.

«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.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, 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.

8.2.2. Критерии оценки ответа на зачете, выполняемого в форме тестирования (5 семестр, часть 2)

(формирование компетенций ОПК-2; ПК-26)

Критерии оценки итогового тестирования (зачет)

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков, приведенных в таблицах показателей; оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками; применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков, приведенных 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.

Результаты тестирования в форме «зачтено», «не зачтено», выставляются по стандартной шкале

- «зачтено» - от 55,1% до 100% правильных ответов;
- «не зачтено» от 0 до 55% правильных ответов.

8.2.3. Критерии оценки работы обучающегося на лабораторных работах (формирование компетенций ОПК-2; ПК-26)

«5» (отлично): выполнены все задания, предусмотренные лабораторной работой, обучающийся без ошибок письменно ответил на все контрольные вопросы, активно работал на лабораторных занятиях, четко и без ошибок отвечает на вопросы по заданию.

«4» (хорошо): выполнены все задания по лабораторной работе, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя письменно ответил на все контрольные вопросы, достаточно активно работал на лабораторных занятиях, не достаточно четко отвечает на вопросы преподавателя по заданию, допуская неточности.

«3» (удовлетворительно): выполнены все лабораторные задания с замечаниями преподавателя; обучающийся письменно ответил на все контрольные вопросы с замечаниями, испытывает затруднения в ответах на вопросы преподавателя по лабораторной работе, допуская ошибки.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания по лабораторным работам; обучающийся письменно ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы; в ответах на вопросы преподавателя по лабораторной работе допускает грубые ошибки.

8.2.4 Критерии оценки результатов выполнения коллоквиумов (формирование компетенций ОПК-2; ПК-26)

В каждой из трех частей дисциплины в течение семестра выполняются по два коллоквиума.

«5» (отлично): в течение отведенного на времени ответы на вопросы коллоквиума даны в полном объеме и без ошибок; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; отсутствуют орфографические и пунктуационные ошибки.

«4» (хорошо): в течение отведенного на времени ответы на вопросы коллоквиума даны в полном объеме, но с незначительными замечаниями; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; отсутствуют грубые орфографические и пунктуационные ошибки.

«3» (удовлетворительно): в течение отведенного на времени ответы на вопросы коллоквиума даны в полном объеме, но по ним имеются значительные замечания; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения; присутствуют грубые орфографические и пунктуационные ошибки.

«2» (неудовлетворительно): в течение отведенного на времени ответы на вопросы коллоквиума даны не полностью или неправильно; отсутствуют или сделаны неправильно выводы и обобщения; присутствуют грубые орфографические и пунктуационные ошибки.

8.2.5. Итоговое соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированности компетенций по дисциплине:

Уровень сформированности компетенции	Оценка	Пояснение
Высокий	«5» (отлично)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены на высоком уровне; компетенции сформированы
Средний	«4» (хорошо)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены полностью;

		все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями; компетенции в целом сформированы
Удовлетворительный	«3» (удовлетворительно)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены частично, но пробелы не носят существенного характера; большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но в них имеются ошибки; компетенции сформированы частично
Неудовлетворительный	«2» (неудовлетворительно)	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине не освоены; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнено, либо содержит грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не приводит к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий; компетенции не сформированы

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

Контрольные задания, применяемые в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, носят универсальный характер и предусматривают возможность комплексной оценки всего набора заявленных по данной дисциплине знаний, умений и владения с целью формирования компетенций.

8.3.1. Текущий контроль (работа на лабораторных занятиях) (формирование компетенций ОПК-2; ПК-26)

Лабораторные работы сопровождаются теоретическим описанием и примерами решения задач или анализа рассматриваемых вопросов (проблем). Лабораторные работы заканчиваются контрольными вопросами, на которые обучающийся отвечает и устно, и письменно, что способствует повышению качества освоения материала. Все типовые задания лабораторных работ осваиваются в процессе выполнения соответствующих работ.

Ниже в качестве примера приводятся некоторые задания по лабораторным работам.

Примеры заданий и практических ситуаций, рассматриваемых на лабораторных работах.

Семестр 4, часть 1.

1. Провести измерение/оценку параметров информационного содержания оригинала, предложенного для исследования.
2. Даны образцы фотоформ. Определить технологические показатели фотоформ, определить их пригодность для изготовления печатных форм определенного способа печати.
3. Для данного комплекта фотоформ определить полноту выполнения технологических требований к комплекту фотоформ для многоцветной репродукции.
4. Для заданных параметров растровых структур определить параметры записи в ФВУ и возможный вид ФВУ.

Семестр 5, часть 2.

1. Даны образцы печатных форм. По предложенным образцам определить для какого способа печати изготовлена конкретная печатная форма и дать обоснование принимаемого решения.

2. По значениям заданных репродукционно-графических показателей провести выбор формных пластин, формовыводного устройства и параметров записи печатных форм для плоской офсетной печати.
3. По заданным значениям эффективной линиатуры системы электронно-механического гравирования определить параметры гравирования.
4. По данным образцам печатных форм определить их технологические показатели и способ печати, для которого они изготовлены.

Семестр 6, часть 3.

Задание № 1. Формат издания: 70*90/32, поля до обрезки (мм): 13, 18, 20, 27

Найти формат наборной полосы (кв.)

Задание № 2. Формат наборной полосы (кв.): 6,50*10,25, интерлиньяж: 11 пт.

Найти поправку на высоту полосы (мм)

Задание №3. Среднее число знаков в строке: 52, количество строк в базовой полосе: 40, размер графического окна: 2,00*3,00 кв., формат строки: 9,75 кв., интерлиньяж: 18 пт.

Найти емкость полосы с заверсткой дополнительного материала в оборку.

8.3.2 Текущий контроль (коллоквиумы)

В рамках изучения дисциплины в каждом семестре (4-м, 5-м и 6-м семестрах) проводятся по два коллоквиума, выполняемые по темам 1-5 и темам 6-9. Коллоквиумы выполняются в виде письменного ответа на два задания, содержащиеся в билете по коллоквиуму.

8.3.2.1. Темы заданий коллоквиума № 1 (по семестрам, частям) (формирование компетенций ОПК-2; ПК-26)

4-й семестр, часть 1 (коллоквиум 1).

1. Виды оригиналов, используемых в репродукционных процессах.
2. Понятие об информационном содержании оригинала, его параметрах. Физические величины, используемые для оценки параметров информационного содержания.
3. Основные причины несоответствия оригинала и репродукции.
4. Цифровые аппараты/камеры как источники данных изобразительной информации, предназначенной для полиграфического воспроизведения. Основные особенности информационного содержания.
5. Понятие желаемой градационной кривой, методика ее построения.
6. Понятие о квантовании сигнала по уровню.
7. Понятие о растровом принципе передачи тонов. Основные характеристики растровых структур.
8. Понятие об электронной растровой матрице. Типы растривания в цифровых системах, преимущества и недостатки отдельных растровых структур.
9. Процессы растривания и реализуемые виды модуляции.
10. Понятие о векторной и пиксельной графике, основные характеристики отдельных видов.
11. Взаимосвязь линиатуры и требований к качеству репродукции, требований к технологическому оборудованию и используемым материалам.

5-й семестр, часть 2 (коллоквиум 1).

1. Приведите основные виды печати и соответствующие типы формных материалов, применяемых в цифровых технологиях изготовления печатных форм.
2. Приведите репродукционно-графические показатели печатных и укажите средства и методы оценки форм для основных видов печати.

3. Приведите принципиальные схемы формовыводных устройств и укажите основные конструктивные преимущества и недостатки отдельных конструкций.
4. Перечислите разновидности источников излучения, применяемых в устройствах цифровой записи, и приведите сравнительный анализ связанных с ними технологических характеристик устройств.
5. Перечислите показатели качества печатных форм и укажите управляемые технологические показатели форм, изготовленных посредством цифровых технологий.
6. Приведите основные составляющие цифровых технологий изготовления печатных форм и дайте общую характеристику показателей качества форм для основных видов печати, укажите сферы применения отдельных форм.
7. Проведите анализ приемных слоев, используемых в цифровых технологиях изготовления форм плоской офсетной печати.
8. Преимущества и недостатки цифровых технологий изготовления печатных форм плоской офсетной печати с увлажнением записью на термочувствительных пластинах.
9. Технологии и оборудование для изготовления печатных форм плоской офсетной печати с увлажнением в газетном производстве.
10. Основные репродукционно-графические свойства печатных форм глубокой печати, изготавливаемых методом электронно-механического гравирования. Преимущества и недостатки технологии.
11. Технологии LAMS изготовления форм флексографской печати, их преимущества и недостатки.

6-й семестр, часть 3 (коллоквиум 1)

1. Выбрать и обосновать формат наборной полосы, кегль и гарнитуру шрифта для издания художественной литературы (отдельное произведение). Описать общую технологическую схему прохождения проекта издания от оригинала до спуска полос.
2. Выбрать и обосновать формат издания, формат наборной полосы, кегль и гарнитуру шрифта для издания художественной литературы (собрание сочинений). Описать общую технологическую схему прохождения проекта издания от оригинала до спуска полос.
3. Выбрать и обосновать формат издания, формат наборной полосы, кегль и гарнитуру шрифта для издания художественной литературы (подарочное издание). Описать общую технологическую схему прохождения проекта издания от оригинала до спуска полос.
4. Выбрать и обосновать формат издания, формат наборной полосы, кегль и гарнитуру шрифта для издания: литература для детей старшего возраста. Описать общую технологическую схему прохождения проекта издания от оригинала до спуска полос.
5. Выбрать и обосновать формат издания, формат наборной полосы, кегль и гарнитуру шрифта для учебника для старшего школьного возраста. Описать общую технологическую схему прохождения проекта издания от оригинала до спуска полос.
6. Композиция акцидентных полос.
7. Выбрать и обосновать формат издания, формат наборной полосы, кегль и гарнитуру шрифта для издания: учебник для ВУЗов. Описать общую технологическую схему прохождения проекта издания от оригинала до спуска полос.
8. Выбрать и обосновать формат издания, формат наборной полосы, кегль и гарнитуру шрифта для научно-популярного издания. Описать общую технологическую схему прохождения проекта издания от оригинала до спуска полос.

9. Выбрать и обосновать формат издания, формат наборной полосы, кегль и гарнитуру шрифта для справочного издания. Описать общую технологическую схему прохождения проекта издания от ввода оригинала до спуска полос.
10. Выбрать и обосновать формат издания, формат наборной полосы, кегль и гарнитуру шрифта для издания: литература для детей младшего школьного возраста. Описать общую технологическую схему прохождения проекта издания от оригинала до спуска полос.
11. Выбрать и обосновать формат издания, формат наборной полосы, кегль и гарнитуру шрифта для исторического издания. Описать общую технологическую схему прохождения проекта издания от оригинала до спуска полос.

8.3.2.2 Темы заданий коллоквиума № 2 (по семестрам, частям) (формирование компетенций ОПК-2; ПК-26)

4-й семестр, часть 1 (коллоквиум 2).

1. Понятие о цвете, способах его описания. Основные цветовые пространства, используемые в полиграфии.
2. Основные способы синтеза цвета. Аддитивно-субтрактивный синтез и уравнение цвета для данного синтеза.
3. Понятие о базовой цветовой коррекции, ее основные параметры, управляемые факторы.
4. Селективная цветовая коррекция: ее назначение, методы выполнения.
5. Условия идеального цветоделения.
6. Понятие баланса по серому и типовые способы его обеспечения.
7. Виды точности цветовоспроизведения и требования к качеству репродукции.
8. Система управления цветом: основные способы передачи неохватных цветов в зависимости от задач цветовоспроизведения.
9. Понятие о резкостной коррекции, способы выполнения, нерезкое маскирование и его параметры.
10. Понятие о помехах (шумах) и способы борьбы с помехами, задачи восстановления резкости.
11. Выбор ФВУ, их технологических характеристик в зависимости от решаемых задач воспроизведения.

5-й семестр, часть 2 (коллоквиум 2).

1. Приведите схемы формирования печатающих и пробельных элементов при изготовлении форм плоской офсетной печати посредством цифровых технологий.
2. Составьте технологическую схему изготовления форм плоской офсетной печати для целей газетного производства и укажите вид формовыводного оборудования, технологические характеристики формных пластин и источников излучения, а также основные требования к репродукционно-графическим показателям форм.
3. Составьте технологическую схему изготовления форм плоской офсетной печати для целей книжно-журнального производства и укажите вид формовыводного оборудования, технологические характеристики формных пластин и источников излучения, а также основные требования к репродукционно-графическим показателям форм.
4. Составьте технологическую схему изготовления печатных форм плоской офсетной печати для выпуска высококачественной продукции и укажите вид формовыводного оборудования, технологические характеристики формных пластин и источников излучения, а также основные требования к репродукционно-графическим показателям форм.
5. Приведите обзор разновидностей формных пластин и процессов формирования печатающих и пробельных элементов в цифровых технологиях изготовления форм

для офсета без увлажнения, дайте сравнительную характеристику технологий с указанием их преимуществ и недостатков.

6. Проведите сравнительный анализ технологических схем изготовления форм плоской печати для офсета с увлажнением пробельных элементов и офсета без увлажнения (цифровые технологии).
7. Приведите технологическую схему процесса изготовления флексографских форм по технологии LAMS и дайте анализ управляемых факторов, влияющих на качество печатных форм.
8. Цифровые технологии: приведите возможные технологические схемы изготовления флексографских форм.
9. Приведите технологическую схему изготовления типографских форм, охарактеризуйте показатели качества форм и области их применения.
10. Цифровые технологии изготовления форм глубокой печати: приведите возможные схемы, охарактеризуйте показатели качества соответствующих форм.
11. Приведите технологическую схему изготовления форм глубокой печати с применением электронно-механического гравирования, укажите основные показатели качества форм и управляемые факторы процесса их изготовления.

6-й семестр, часть 3 (коллоквиум 2).

1. Титульные элементы книжных изданий.
2. Издательская информация.
3. Линейки. Орнаменты.
4. Выбор шрифта для набора основного, дополнительного и вспомогательного текстов.
5. Композиция акцидентных полос.
6. Группировка строк.
7. Особенности оригиналов акциденции. Эскиз. Макет.
8. Общие правила текстового набора на русском языке.
9. Основные правила книжной верстки.
10. Особенности журнальной и газетной верстки.
11. Правила заверстки концевых и спусковых полос.

**8.3.3 Промежуточный контроль (вопросы к промежуточной аттестации – 4-й семестр – экзамен; 5-й семестр – зачет в форме электронного тестирования; 6-й семестр - экзамен)
(формирование компетенций ОПК-2; ПК-26)**

8.3.3.1 Вопросы к экзамену (4-й семестр, часть 1 (экзамен))

1. Основные составляющие технологии обработки изобразительной информации.
2. Основные типы оригиналов и требования к их воспроизведению.
3. Информационное содержание изобразительного оригинала. Характеристика информационных параметров.
4. Классификация штриховых деталей, основные требования и результаты воспроизведения.
5. Формирование штриховых деталей в СПОИ.
6. Причины и необходимые преобразования в допечатной подготовке.
7. Технология треппинга в допечатной обработке. Выбор технологии внутреннего или внешнего треппинга в зависимости от объекта.
8. Понятие о памятных цветах, их роль в обработке изображений.
9. Понятие о точности цветовоспроизведения изобразительной информации.
10. Классы оригиналов по требованиям к точности воспроизведения.
11. Психологическая точность для одноцветной репродукции.

12. Технологическая схема допечатной обработки изобразительной информации в СПОИ, используемое оборудование.
13. Анализ оригинала в процессе допечатной обработки и выбор технологии обработки.
14. Рекомендуемые и не рекомендуемые методы дизайна многоцветного штрихового оригинала.
15. Цветовые системы, используемые в процессе обработки, их основные характеристики.
16. Оценка цветовых различий, методы, применение.
17. Общая технологическая настройка монитора.
18. Построение профиля монитора – колориметрическая калибровка.
19. Условия и технология точного отображения цвета печатного процесса.
20. Технология процесса сканирования. Возможные дополнительные функции сканера.
21. Основные технологические свойства сканеров.
22. Необходимые градационные характеристики фотоформ для репродукции многоцветного изображения.
23. Основные идеи системы CMS.
24. Система тест-объектов для CMS.
25. Вывод информации – основные принципы.
26. Источники излучения для фотовывода – технологические требования, возможные варианты.
27. Формирование растровой структуры в процессе записи, число градаций, форма точки.
28. Понятие о линейных и нелинейных записывающих устройствах.
29. Технологические свойства ФВУ.
30. Технологическое сравнение ФВУ различных типов.
31. Углы поворота растровых фотоформ и их формирование при электронном растрировании.
32. Основные классификационные признаки растровых структур.
33. Система управления процессом записи в растровом процессоре изображения.
34. Фотоматериалы для фотовывода и их химико-фотографическая обработка.
35. Технологическая настройка ФВУ. Роль линеаризации.
36. Стохастическое растрирование. Преимущества и недостатки.
37. Формирование профиля реального репродукционного процесса.
38. Формирование профиля типового репродукционного процесса.
39. Требования к подготовленным файлам и их контроль.
40. Растрирование для Hi-Fi репродукции.
41. Понятие о базовой цветовой коррекции, методы осуществления в СПОИ.
42. Ограничение общего наноса краски в допечатной подготовке, типовые величины для различных условий проведения процесса.
43. Основные требования к комплекту цветоделенных фотоформ, методы оценки.
44. Базовая цветровая коррекция – причины, методы.
45. Селективная цветровая коррекция, применение, приемы.
46. Методы учета в допечатной подготовке явления усиления тона в репродукционном процессе.
47. Коррекция градации и цветового баланса.
48. Назначение цветопробы. Понятие о контрактной цветопробе.
49. Форматы файлов, применяемые в полиграфии. Методы организации информации.
50. Случайные аналоговые шумы изображения. Причины возникновения, методы устранения.
51. Случайные импульсные шумы изображения. Причины возникновения, методы устранения.
52. Коррекция резкости изображения методом нерезкого маскирования.
53. Коррекция резкости изображения с применением цифровых фильтров.

54. Устранение растровой структуры изображения.
55. Классификация и применение различных видов цветопробы.
56. Назначение и общий принцип Hi-Fi репродукции.
57. Факторы, влияющие на формирование цветовой системы СМУК.
58. Требования к файлам, подготавливаемым к выводу.

Примеры билетов промежуточного контроля (4 семестр, часть 1)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № X

1. Понятие о точности цветовоспроизведения изобразительной информации.
2. Базовая цветовая коррекция – назначение, способы выполнения.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № XX

1. Информационное содержание изобразительного оригинала. Характеристика информационных параметров.
2. Понятие о растровом принципе передачи тонов.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № XXX

1. Цветовые системы, используемые в процессе обработки, их основные характеристики.
2. Технологическая настройка ФВУ. Роль линейаризации.

8.3.3.2. Вопросы к зачету (5-й семестр, часть 2, зачет в форме электронного тестирования)

1. Цифровые технологии формных процессов плоской офсетной печати (ПОП) и их роль в изготовлении печатных форм.
2. Цифровые технологии формных процессов ПОП и их разновидности.
3. Типы лазеров, используемые в формных процессах ПОП, их основные эксплуатационные и технологические характеристики.
4. Основные разновидности цифровых технологий формных процессов ПОП.
5. Цифровые технологии изготовления печатных форм ПОП для офсета с увлажнением (ОСУ) и без увлажнения (ОБУ) пробельных элементов.
6. Основные преимущества и недостатки различных цифровых технологий формных процессов ПОП.
7. Конструктивные разновидности формовыводных устройств, их применение.
8. Основные технологические характеристики формовыводных устройств различных конструкций.
9. Разновидности формных пластин для цифровых технологий формных процессов.
10. Основные требования, предъявляемые к формным пластинам для цифровых технологий.
11. Цифровые технологии, применяемые для записи на светочувствительные формные пластины.
12. Цифровые технологии, применяемые для записи на термочувствительные формные пластины.

13. Технологические схемы изготовления печатных форм для ОСУ на светочувствительных формных пластинах.
14. Формирования печатающих и пробельных элементов на формах для ОСУ, полученных на светочувствительных пластинах.
15. Технологические схемы изготовления печатных форм для ОСУ на термочувствительных формных пластинах.
16. Принципы формирования печатающих и пробельных элементов на формах для ОСУ, полученных на термочувствительных пластинах.
17. Технологические схемы изготовления печатных форм для ОСУ на бесхимических и беспроцесных формных пластинах.
18. Принципы формирования печатающих и пробельных элементов на формах для ОСУ, полученных на бесхимических и беспроцесных формных пластинах.
19. Общие схемы изготовления печатных форм для ОБУ.
20. Принципы формирования печатающих и пробельных элементов на формах для ОБУ.
21. Особенности применения различных методов и средств контроля формного процесса и показателей печатных форм в цифровых технологиях формных процессов.
22. Контроль формного процесса поэлементной записи печатных форм и его особенности.
23. Разновидности тест-объектов, применяемых для контроля показателей печатных форм.
24. Основные принципы построения тест-объектов различного типа.
25. Контрольно-измерительное оборудование для оценки показателей печатных форм, его разновидности и область применения.
26. Цифровые технологии формных процессов ФП, их разновидности и область применения.
27. Типы лазеров, применяемых в формных процессах ФП, основные параметры используемого в них лазерного излучения.
28. Классификация цифровых формных технологий ФП.
29. Типы приемных материалов, применяемых для прямого гравирования.
30. Технологические схемы изготовления флексографских печатных форм, полученных прямым гравированием.
31. Принципы формирования печатающих и пробельных элементов на флексографских печатных формах, изготовленных прямым гравированием.
32. Формные пластины для реализации цифровой масочной технологии, их строение и функции слоёв.
33. Технологическая схема изготовления флексографских печатных форм по цифровой масочной технологии.
34. Особенности формирования печатающих и пробельных элементов на печатных формах ФП, полученных по цифровой масочной технологии.
35. Контроль формного процесса в цифровой масочной технологии, методы и средства контроля.
36. Оценка показателей флексографских печатных форм, изготовленных по цифровой масочной технологии.
37. Типы тест-объектов, применяемых в цифровой масочной технологии для контроля показателей печатных форм.
38. Контрольно-измерительное оборудование для оценки показателей флексографских печатных форм.
39. Особенности применения различных методов и средств контроля формного процесса и показателей флексографских печатных форм в цифровых технологиях формных процессов.
40. Классификация формных технологий ГП.

41. Основные преимущества и недостатки различных цифровых технологий ГП.
42. Строение формных цилиндров ГП, применяемых в цифровых технологиях.
43. Технологические схемы изготовления печатных форм ГП, полученных электронно-механическим гравированием (ЭМГ).
44. Принципы формирования печатающих и пробельных элементов на печатных формах ГП, полученных электронно-механическим гравированием.
45. Технологические возможности печатных форм (цилиндров), полученных электронно-механическим гравированием.
46. Контроль формного процесса при ЭМГ цилиндров глубокой печати.
47. Оценка показателей печатных форм ГП, изготовленных ЭМГ.
48. Типы тест-объектов, применяемых для контроля показателей печатных форм ГП.
49. Контрольно – измерительное оборудование для оценки показателей печатных форм ГП.
50. Возможности контрольно-измерительного оборудования различного типа.
51. Направления совершенствования различных цифровых технологий.
52. Перспективы разработок новых типов формных пластин для цифровых технологий.

Примеры тестов промежуточного контроля (5 семестр, зачет)

1. В изготовлении форм для каких способов печати используется гравирование:
 - глубокая
 - флексографская
 - типографская
 - типоофсет

2. Укажите тип источника излучения для выполнения дополнительного экспонирования при изготовлении флексографских форм:
 - УФ источник А
 - УФ источник С
 - $\lambda = 1024$ нм

1. Какие тепловые процессы могут использоваться при записи офсетных форм:
 - термоструктурирования
 - термодеструкции
 - инверсии смачиваемости
 - фотополимеризации
 - изменения светочувствительности

2. Укажите зеркальность изображения на печатной форме плоской офсетной печати:
 - прямое
 - зеркальное
 - требования не предъявляются

3. Укажите основные технологические характеристики ФрВУ:
 - разрешение записи
 - скорость записи
 - система транспортировки приемного материала
 - система синхронизации

4. Найдите соответствие между показателем качества печатной формы и групповой принадлежностью показателя:

- толщина печатной формы → печатно-эксплуатационные
- градационная характеристика → общие
- тиражестойкость → репродукционно-графические

и другие тесты.

8.3.3.3. Вопросы промежуточного контроля 6-й семестр, часть 3, экзамен)

1. Основные виды печатных изданий. Принципы классификации.
2. Учебные издания, их специфика.
3. Детские издания, их специфика.
4. Особенности журнальных и газетных изданий.
5. Акциденция. Виды и специфика.
6. Специальные виды печатных изданий, их особенности.
7. Структура строки, полосы, страницы.
8. Авторская информация. Типизация полос.
9. Виды издательской информации в книжном издании.
10. Виды текстовых оригиналов и требования к ним.
11. Понятие формата издания. Виды форматов.
12. Варианты оформления наборной полосы печатных изданий.
13. Факторы выбора формата.
14. Рекомендуемые форматы книжных изданий.
15. Форматы Международной организации стандартизации (ISO).
16. Структура шрифтового символа. Апроши. Трекинг. Кернинг.
17. Классификация шрифтов по ГОСТ 3489.1-71 —3489.38-72 и в системе IBM Classification.
18. Понятие гарнитуры. Гарнитурные признаки шрифта.
19. Начертание шрифта. Семейство шрифтов. Капитель.
20. Классификация шрифтов по кеглю. Кегль. Интерлиньяж.
21. Факторы выбора шрифтового оформления изданий.
22. Характеристики полиграфических шрифтов (художественные достоинства, удобочитаемость, емкость, производственные возможности).
23. Методы описания компьютерных шрифтов (растровые, векторные, контурные, алгоритмические).
24. Форматы шрифтовых файлов (TT, PS, MM, OT).
25. Набор. Способы ввода текстовой информации. Особенности речевого ввода текстовой информации.
26. Оптическое распознавание текста - этапы и требования.
27. Основные правила набора.
28. Способы обозначения абзаца.
29. Выключка. Виды выключки.
30. Переносы при компьютерном наборе.
31. Параметры форматирования абзаца. Атрибуты стиля.
32. Виды текстовых выделений на полосе.
33. Верстка. Основные правила книжной верстки.
34. Правила заверстки спусковых и концевых полос.
35. Приемы размещения иллюстраций в книге и на полосе.
36. Виды корректур текста. Приемы корректурных чтоток.
37. Основные корректурные знаки. Корректурa гранки.
38. Компенсативная правка верстки. Основные конструктивно-оформительские элементы изданий.

39. Виды титулов. Особенности их полиграфического оформления.
40. Полиграфические системы измерений.
41. Композиция акцидентной полосы. Основные положения.
42. Моделирование издания на донaborной стадии. Параметры, необходимые для использования этой методики.
43. Определение параметров базовой полосы издания и ее корректировка.
44. Определение параметров спусковой и концевой полос издания.
45. Определение параметров полосы издания с заверсткой «вразрез».
46. Определение параметров полосы издания с заверсткой «в оборку».
47. Определение числа полос для авторской информации.
48. Определение числа полос для издательской информации.
49. Определение объема издания в физических и условных печатных листах.
50. Удобопечатаемость изданий. Структура книги.
51. Определение веса бумаги, необходимой для печатания тиража издания.

Примеры вопросов билетов промежуточного контроля (6-й семестр, часть 3)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № X

1. Основные конструктивные элементы изданий.
2. Верстка. Основные правила книжной верстки.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № XX

1. Структура шрифтового символа. Апроши. Трекинг. Кернинг.
2. Удобопечатаемость изданий. Структура книги.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № XXX

1. Форматы шрифтовых файлов (ТТ, PS, MM, OT).
2. Виды корректур текста. Приемы корректурных читок.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров 27.03.02 Управление качеством, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 февраля 2016 года № 92.

Программу составила:

доцент, к.т.н., профессор

/Е.С. Позняк/

Утверждена на заседании кафедры «Технологии и управление качеством в полиграфическом и упаковочном производстве»

« ___ » _____ 2020 г., протокол № ___ .

Зав. кафедрой,
доцент, к.т.н.

/И.В. Нагорнова/