

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:
8db180d1a3f02ac9e60521a5b72742735c18b1d6

**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 печатных процессах»

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 рамках освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Управление качеством в печатных процессах»:

Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
<p>ОПК-1 Способность применять знание подходов к управлению качеством</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - международный опыт управления качеством промышленных изделий - российский опыт разработки систем управления качеством <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практически применять методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для удовлетворения требований к качеству послепечатных процессов и отпечатанной продукции - применять действия оперативного характера, направленные управление печатным процессом и достижение оптимальной экономической эффективности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами достижения и поддержания качества продукции печатного производства на уровне, удовлетворяющем установленным требованиям
<p>ОПК-2 Способность применять инструменты управления качеством</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - семь простых инструментов статистического управления качеством - методы статистического контроля технологических процессов - методы статистического контроля качества продукции <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять простые инструменты управления качеством для контроля печатных процессов с целью их улучшения - выявлять необходимость улучшения отдельных показателей качества печатных процессов для повышения интегральных показателей качества продукции <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простыми статистическими инструментами управления качеством печатных процессов и печатной продукции - методами планирования улучшения качества печатных процессов и отпечатанной продукции
<p>ПК-28 Способность обоснованно выбирать и осуществлять ранжирование отдельных операций общих технологических схем основных процессов полиграфического и упаковочного производства</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критерии выбора при оценке и ранжировании технологических операций для различных технологий печатного процесса при выпуске продукции разнообразного предназначения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать основные операции, сопровождающие печатные процессы по различным технологиям и способам с позиции оценки качества запечатываемых поверхностей полуфабрикатов - анализировать и разрабатывать комплекс мероприятий по устранению возникающего брака и отклонений в печатном процессе <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и методиками устранения отклонений при оценке качества отпечатанной полиграфической и упаковочной продукции

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина Б1.ДВ.5 «Управление качеством в печатных процессах» относится к дисциплинам, устанавливаемым по выбору обучающихся, в блоке Б.1.2 Вариативная часть.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Управление качеством в печатных процессах» составляет 7 зачетных единиц.

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах) – очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		6	7
Аудиторные занятия (всего)	126	54	72
В том числе:	-	-	-
Лекции	36	18	18
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	90	36	54
Самостоятельная работа (всего)	90	54	36
В том числе:	-	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-
Реферат	-	-	-
Подготовка к лабораторным занятиям	90	54	36
Тестирование			-
Вид промежуточной аттестации – зачет/экзамен	36	+	36
Общая трудоемкость час / зач. ед.	252/7	108/3	144/4

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

№ п/п	Раздел/тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, час		
			Контактная работа		Самостоятельная работа обучающихся
			лекции	лабораторные занятия	
6-й семестр					
1.	Раздел 1. Введение. Роль печатных процессов в общей технологической схеме полиграфического производства	12	2	4	6
2.	Раздел 2. Характеристика печатной продукции, основные понятия термины и определения, применяемые в печатном производстве. Взаимосвязь основных этапов производства печатной продукции.	12	2	4	6

№ п/п	Раздел/тема дисциплины	Общая трудоём- кость (в часах)	Виды учебных занятий, включая са- мостоятельную работу обучающихся, час		
			Контактная работа		Самостоятель- ная работа обу- чающихся
			Всего	лекции	
3.	Раздел 3. Основные эксплуатационные характеристики печатного оборудования и технологические показатели печатного процесса – основа построения системы управления качеством печатного процесса.	12	2	4	6
4.	Раздел 4. Основные узлы печатной машины. Причины изменения цветового охвата цветовоспроизводящих устройств на различных этапах производства печатной продукции.	12	2	4	6
5.	Раздел 5. Технологические аспекты выбора способа и технологии печати для различных видов продукции.	12	2	4	6
6.	Раздел 6. Понятие об ИСС- профилировании печатного процесса. ИСС - профили цветовоспроизводящих устройств. Виды ИСС - профилей в программах растровой графики и полиграфии на примере применения офсетного способа печати.	12	2	4	6
7.	Раздел 7. Положения технологических требований типографий к материалам, передаваемым в печатное производство. Универсальная технологическая схема применения ИСС - профилей в различных технологиях печатного процесса.	12	2	4	6
8.	Раздел 8. Цветопробы. Основные виды цветопробных оттисков. Требования к цветопробным оттискам.	12	2	4	6
9.	Раздел 9. Основные положения материалов национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 54766-2011 в области процессов офсетной печати	12	2	4	6
Всего в 6-м семестре		108	18	36	54
Форма промежуточного контроля -зачет		+	-	-	+
Итого в 6-м семестре		108	18	36	54
7-й семестр					
10.	Раздел 10. Практика использования положений ГОСТ Р 54766-2011 в типографиях	10	2	4	4
11.	Раздел 11. Контроль и оценка качества отпечатанных оттисков	14	2	8	4
12.	Раздел 12. Шкалы контроля печатного процесса. Основные элементы шкалы контроля печатного процесса	14	2	8	4

№ п/п	Раздел/тема дисциплины	Общая трудоёмкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, час		
			Контактная работа		Самостоятельная работа обучающихся
			лекции	лабораторные занятия	
13.	Раздел 13. Шкалы контроля печатного процесса. Вспомогательные элементы шкалы контроля печатного процесса	14	2	8	4
14.	Раздел 14. Проведения тестовых испытаний печатных машин, тест объектов в печатном производстве	14	2	8	4
15.	Раздел 15. Технология проведения и построения индивидуальных ИСС - профилей в печатном производстве	10	2	4	4
16.	Раздел 16. Варианты сохранения данных по ИСС-профилям, преимущества и недостатки отдельных вариантов	10	2	4	4
17.	Раздел 17. Перечень основных нормативных документов по контролю качества печатных процессов	10	2	4	4
18.	Раздел 18. Примеры действующих технологических частей договоров в типографиях по контролю и обеспечению качества.	12	2	6	4
Всего в 7-м семестре		108	18	54	36
Форма промежуточного контроля -экзамен		36	-	-	36
Итого в 7-м семестре		144	18	54	72
Всего в 6-м и 7-м семестрах		216	36	90	90
Форма промежуточного контроля – зачет/экзамен		36			36
Итого в 6-м и 7-м семестрах		252	36	90	126

4.2. Содержание тем (разделов) дисциплины

6-й семестр

Раздел 1. Введение. Роль печатных процессов в общей технологической схеме полиграфического производства. Связь дисциплины с общепрофессиональными и специальными дисциплинами. Для чего и в каком представлении должен знать специалист по управлению качеством технологию печатных процессов. Построение дисциплины, предмет и содержание дисциплины, методика и особенности ее изучения. Литература.

Раздел 2. Характеристика печатной продукции, основные понятия термины и определения, применяемые в печатном производстве. Взаимосвязь основных этапов производства печатной продукции. Общие представления о потребительском рынке полиграфической продукции, объемы и разнообразие полиграфической продукции. Общепринятые термины и определения. Четыре основных способа печати и множество технологий, базирующихся на данных способах. Принципиальное отличие между понятиями «способ печати» и «технология печати». Прямой и косвенный способы печати изображений. Типографии полного и не полного циклов. Цветовой охват. Взаимосвязь основных этапов производства печатной продукции с позиции использования цветовоспроизводящего оборудования в типографиях и из-

менения цветового охвата продукции на разных этапах производства: допечатной, печатной и отделочной стадиях.

Раздел 3. Основные эксплуатационные характеристики печатного оборудования и технологические показатели печатного процесса – основа построения системы управления качеством печатного процесса. Общие представления о потребительском рынке полиграфической продукции, объемы и разнообразие полиграфической продукции. Общепринятые термины и определения. Четыре основных способа печати и множество технологий, базирующихся на данных способах. Принципиальное отличие между понятиями «способ печати» и «технология печати». Прямой и косвенный способы печати изображений. Типографии полного и не полного циклов. Цветовой охват. Взаимосвязь основных этапов производства печатной продукции с позиции использования цветовоспроизводящего оборудования в типографиях и изменения цветового охвата продукции на разных этапах производства: допечатной, печатной и отделочной стадиях.

Раздел 4. Основные узлы печатной машины. Причины изменения цветового охвата цветовоспроизводящих устройств на различных этапах производства печатной продукции. Основные узлы печатной машины (самонаклад, листопроводящая система, печатный аппарат и его конструктивные особенности, приемное устройство). Основные причины изменения цветового охвата у цветовоспроизводящих устройств на различных этапах производства печатной продукции. Влияние синтеза цвета (аддитивный, субтрактивный, автотипный), влияние поверхностных свойств и цветовых характеристик запечатываемой поверхности, влияние краски, влияние размеров растровой точки в процессе изготовления печатной формы, влияние конструктивных особенностей цветовоспроизводящих устройств (цифровой, механический уровень в процессе воспроизведения изображения), режимные факторы функционирования цветовоспроизводящих устройств, изменение цветового охвата в процессе отделки (лакирования, ламинирования).

Раздел 5. Технологические аспекты выбора способа и технологии печати для различных видов продукции. Основные факторы, влияющие на выбор технологии и способа печати: тираж, качество печати иллюстрационных изображений, сроки выпуска изданий, поверхностные свойства запечатываемого материала, геометрия запечатываемой поверхности, назначение и потребительские свойства, специфические особенности производства, конструктивные особенности печатных машин, наличие нормативной документации по стандартизации и оценке качества печати, наличие профессионального опыта у типографий по использованию технологии печати. Классификационная таблица обоснования выбора технологий печати, альтернативные варианты технологии.

Раздел 6. Понятие об ICC- профилировании печатного процесса. ICC - профили цветовоспроизводящих устройств. Виды ICC - профилей в программах растровой графики и полиграфии на примере применения офсетного способа печати. Что такое ICC- профилирование, для чего в печатном производстве используются ICC- профили, как в производственном процессе достигается идентичность воспроизведения цвета в изображениях на различных этапах полиграфического производства: от монитора до отпечатанного оттиска. Классификация и характеристика ICC - профилей в программах растровой графики Adobe Photoshop, применительно к офсетному печатному процессу. Классификация и характеристика ICC - профилей, разработанных институтом Fogra, применительно к офсетному печатному процессу на различных видах стандартизированной запечатанной продукции. В чем заключается основные отличия в идеологии использования ICC - профилей, разработанных полиграфистами (Fogra) и создателями программного обеспечения растровой графики Adobe Photoshop и как их применение отразится на качестве цветовоспроизведения на печатном оттиске. Алгоритм действий при выборе и оценке

качества ICC - профиля в процессе подготовки и приема файла заказа в печатное производство.

Раздел 7. Положения технологических требований типографий к материалам, передаваемым в печатное производство. Универсальная технологическая схема применения ICC - профилей в различных технологиях печатного процесса. На что специалист по управлению качеством должен обращать внимание при изучении требований типографии о порядке передачи материалов в печать. Процедуры использования ICC - профилей, утверждения цветопробы, порядка наименования файлов, требований к шрифтовому обеспечению, допуски на обрезные и дообрезные форматы, вылеты, технические отступы при различных видах комплектовки тетрадей. Паспорт и описание универсального профиля «Fogra»: назначение, применительно к характеристике запечатываемой поверхности, рекомендуемое значение допустимой суммарной плотности всех используемых при печати красок на одной точке изображения TIL – Total Ink Limited. Рекомендуемое значение лимита черной краски или поле ограничивающее количество черной краски во всех областях изображения BIL – Black Ink Limited. Влияние данных параметров на качество печатного процесса. Практические примеры использования универсальных ICC - профилей стандарта «Fogra» для различных видов бумаг в офсетном печатном процессе. Универсальная технологическая схема применения ICC - профилей в процессе подготовки файлов к печати. Подготовка файлов к печати при отсутствии ICC -профиля печатной машины.

Раздел 8. Цветопробы. Основные виды цветопробных оттисков. Требования к цветопробным оттискам. Цветопробы. Основные виды цветопробных оттисков. Требования к цветопробным оттискам. Методика оценки качества цветопробного оттиска с использованием понятия цветового отклонения ΔE и вариативности его значений по отношению к качеству исполнения цветопробных оттисков заказчика.

Раздел 9. Основные положения материалов национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 54766-2011 в области процессов офсетной печати. Основные положения материалов ГОСТ Р 54766-2011, национального стандарта Российской Федерации: «Технология полиграфии. Контроль процесса изготовления цифровых файлов, растровых цветоделений пробных и тиражных оттисков. Часть 2. Процессы офсетной печати». Регламентирующие положения ГОСТ Р 54766-2011.

7-й семестр

Раздел 10. Практика использования положений ГОСТ Р 54766-2011 в типографиях. Связь регламентирующих положений различного уровня производственной нормативной документации по управлению качеством печатной продукции (от положений ГОСТ Р 54766-2011 до внутренних инструкций предприятий). Понятия «Допуск на вариацию», «Допуск на отклонение» и их связь с методикой контроля стабильности и качества печати тиражей в печатном производстве. Методика установления нормативов по контролю качества печати при использовании в качестве запечатанного материала инновационных поверхностей, нормируемые показатели поверхностных свойств которых, отсутствуют в положениях ГОСТ и других стандартах ISO 12647 на различные технологии и способы печати.

Раздел 11. Контроль и оценка качества отпечатанных оттисков. Параметры качества полуфабрикатов и готовой продукции. Методы и средства контроля качества отпечатанных оттисков. Денситометрия и спектофотометрия, связь с основными нормативными документами (отраслевыми стандартами ISO) по оценке качества отпечатанных оттисков. Положения технологических договоров типографий по оценке качества печати, причины отличия показателей, прописанных в договорах, от показателей нормативных документов. Что должен учитывать специалист по контролю качества при подготовке нормативных материалов типографий по оценке и контролю качества в печатном процессе. Какие показатели качества могут счи-

таться вариативными при согласовании производимых работ с заказчиками типографии. Какие положения с позиции достижения требуемого качества не являются вариативными и не подвергаются изменениям.

Раздел 12. Шкалы контроля печатного процесса. Основные элементы шкалы контроля печатного процесса. Варианты расположения шкалы контроля печатного процесса на печатном листе. Назначение элементов шкалы контроля печатного процесса. Приоритеты элементов шкалы контроля. Элементы шкалы контроля, имеющие высший приоритет (приоритет первого уровня), с позиции контроля качества отпечатанного оттиска. Элементы контроля совмещения красочных слоев для многокрасочных изображений: метки приводки (приводные «кресты»). Элементы контроля подачи количества краски: 100-процентные растровые поля («плашки»). Элементы контроля изменения размера растровой точки, тоновый прирост (TVI – Total Value Increase), («растискивание»): 40-процентные растровые поля для контроля градационной передачи изображений. Элементы контроля процесса изменения цветопередачи в цветном изображении при последовательном наложении красочных слоев в процессе печати: «Баланс по-серому». Что должен учитывать специалист по контролю качества при оценке качества печати при утверждении подписного оттиска в типографии, и при оценке качества отпечатанной продукции.

Раздел 13. Шкалы контроля печатного процесса. Вспомогательные элементы шкалы контроля печатного процесса. Элементы шкалы контроля, имеющие более низкий приоритет (приоритет второго уровня), с позиции контроля качества отпечатанного оттиска. Их назначение, принципы контроля, практические примеры применения: бинары, тринары, элементы контроля контраста изображений, памятные цвета, растровые клинья, элементы, контролирующие воспроизведение растровых точек в светах и тенях изображений, элементы, контролирующие воспроизведение тонких линий и шрифтов мелкого размера (кегля). Изменение цвета при наложении цветов друг на друга в процессе печати (печатный треппинг – Trapping) и методы устранения данных изменений в процессе подготовки файлов к печати. Понятия «Overprint» – печать по красочному слою, предварительно нанесенному на запечатанную поверхность, «Knockout» – печать по запечатанной поверхности, на которую не были предварительно нанесены красочные слои. Приём маскировки дефектов приводки в многокрасочном изображении на печатном оттиске.

Раздел 14. Проведения тестовых испытаний печатных машин, тест объектов в печатном производстве. Порядок проведения тестовых испытаний при контроле состояния печатной машины и другой цветовоспроизводящей техники, участвующей в печатном процессе. Принципы построения тест объектов в печатном производстве. Элементы тест объектов, имеющие более низкий приоритет (приоритет третьего уровня), с позиции контроля качества отпечатанного оттиска.

Раздел 15. Технология проведения и построения индивидуальных ICC - профилей в печатном производстве. Основные технологические этапы построения индивидуальных ICC – профилей. Показатели процесса генерации индивидуальных ICC – профилей печатного процесса: тип запечатываемой поверхности и рекомендуемая линиатура растра, показатель тонового прироста, диапазон воспроизведения растровой точки, рекомендуемое значение допустимой суммарной плотности всех используемых при печати красок на одной точке изображения TIL, тип генерируемой цветопередачи в печати GCR или UCR. Диалоговый режим установки показателей, влияющих на качество печати в программе генерации ICC – профилей «Pro File Maker».

Раздел 16. Варианты сохранения данных по ICC-профилям, преимущества и недостатки отдельных вариантов. Особенности проведения печатных процессов при использовании входных данных для печати в спецификации, в которой включение цветовых профилей не предусмотрено (цветобезопасный цифровой поток), и в

спецификации, когда файл несет всю информацию о том, какими должны быть цвета на оттисках, а необходимую конверсию проводят в типографии непосредственно перед печатью (цветосогласованный цветовой поток).

Раздел 17. Перечень основных нормативных документов по контролю качества печатных процессов. Перечень основных нормативных документов по контролю качества печатных процессов. Краткие комментарии по применению положений нормативных документов и использованию ссылок на нормативную документацию при разработке технологических частей договоров типографий по контролю и обеспечению качества печатного процесса.

Раздел 18. Примеры действующих технологических частей договоров в типографиях по контролю и обеспечению качества. Практический разбор примеров действующих технологических частей договоров типографий по контролю и обеспечению качества печатного процесса, разработанных на различных предприятиях отрасли. Достоинства и недостатки, и на что следует акцентировать внимание специалисту по контролю качества при оценке положений договоров при предъявлении претензий со стороны заказчиков. Примеры практических ответов специалистов предприятий по контролю качества на необоснованные претензии заказчиков по качеству печати заказов.

4.3. Лабораторные занятия

6-й семестр

Тема 1. Изучение характеристик печатной продукции, основных понятий, терминов и определений, применяемых в печатном производстве. Изучение взаимосвязи основных этапов производства печатной продукции.

Тема 2. Изучение основных эксплуатационных характеристик печатного оборудования и технологических показателей печатного процесса – основы построения системы управления качеством печатного процесса

Тема 3. Ознакомление с основными узлами печатной машины. Изучение причин изменения цветового охвата цветовоспроизводящих устройств на различных этапах производства печатной продукции.

Тема 4. Изучение технологических аспектов выбора способа и технологии печати для различных видов продукции.

Тема 5. Ознакомление с ICC- профилированием печатного процесса и видами ICC - профилей в программах растровой графики применительно к способу офсетной печати.

Тема 6. Изучение требований типографий к материалам, передаваемым в печатное производство и универсальной технологической схемы применения ICC - профилей в различных технологиях печатного процесса.

Тема 7. Ознакомление с основными видами цветопробных оттисков и с технологическими требованиями к цветопробным оттискам.

Тема 8. Ознакомление с практикой использования положений ГОСТ Р 54766-2011 в типографиях.

Тема 9. Изучение основных положений национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 54766-2011 по процессам офсетной печати.

7-й семестр

Тема 10. Изучение методов контроля и оценки качества отпечатанных оттисков.

Тема 11. Изучение шкал контроля печатного процесса: основные элементы шкал контроля печатного процесса.

Тема 12. Изучение шкал контроля печатного процесса: вспомогательные элементы шкал контроля печатного процесса.

Тема 13. Изучение тест объектов, применяемых в печатном производстве. Методика проведения тестовых испытаний печатных машин.

Тема 14. Изучение методики построения ICC - профилей печатного процесса.

Тема 15. Изучение особенностей использования в печатном процессе ICC-профилей различных спецификаций.

Тема 16. Ознакомление с нормативными документами, используемыми в контроле печатных процессов.

Тема 17. Изучение рекомендаций международного стандарта на процессы офсетной печати с увлажнением пробельных элементов (ГОСТ Р ИСО 12647-2 Процессы офсетной печати).

Тема 18. Ознакомление с примерами действующих технологических частей договоров в типографиях, касающихся контроля и обеспечения качества печатной продукции.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

1. Кузнецов Ю.В. Основы технологии иллюстрационной печати / Ю.В. Кузнецов. – СПб.: НП «Русская культура», 2016. – 440 с.
2. Шахова, И. И. Рабочий поток репродуцирования цветного оригинала: учеб. пособие. – М.: МГУП. – 2014. – 89 с.
3. Перечень стандартов, которыми руководствуются Стороны для разрешения споров о качестве.
– Основным нормативным документом является стандарт по печати ГОСТ Р 54766-2011 Национальный стандарт Российской Федерации. Технология полиграфии. Контроль процесса изготовления цифровых файлов, растровых цветоделений пробных и тиражных оттисков. Часть 2. Процессы офсетной печати. – М.: Стандартинформ, 2012. – 22 с.
– ГОСТ Р ИСО 12647-1-2017 Технология полиграфии. Контроль процесса изготовления цифровых файлов, растровых цветоделений, пробных и тиражных оттисков. Часть 1. Параметры и методы измерения.
– ISO 12647-2: 2013 Graphic technology – Process control for the production of halftone colour separations, proof and production prints – Part 2: Offset lithographic processes.
– ISO 12647-7: 2007 Часть 7, Процессы использования цифровой печати репродукций, созданных традиционным печатным процессом из цифровых файлов
4. Международный стандарт «Технология полиграфии. Управление технологическим процессом по изготовлению растровых цветоделенных изображений, пробных и тиражных оттисков. Ч. 8: печать валидации, работающей непосредственно от цифровых данных» ISO 12647-8:2012, 2012. – 16 с.
5. Международный стандарт ISO 12647-2:2004 Технология цветной печати – Управление процессами производства пробных отпечатков и печатных форм методом полутонового цветоделения – часть 2: Офсетные полиграфические процессы. ISO 12647-2:2010, 2010. – 16 с.
6. Гуляев С.А., Тихонов В.П. Технология печатных процессов. Офсетная печать: учебное пособие для средних профессиональных заведений / С.А. Гуляев, В.П. Тихонов. – М.: МИПК, 2009. – 224 с.
7. Толивер-Нигро Х. Технологии печати: учебное пособие для вузов / Хайди Толивер-Нигро; пер. с англ. Н. Романова. – М.: ПРИНТ-МЕДИА центр, 2006. – 232 с.

8. Биггерт Д.Д. Что должен знать заказчик полиграфической продукции. – М.: МГУП, 2005 – 128 с.

5.2. Дополнительная литература

1. Мюллер П. Офсетная печать, проблемы практического использования. – М.: «Книга», 1988. – 208 с.
2. Раскин А.Н. Технология печатных процессов: учебник для вузов / А.Н. Раскин, И.В. Ромейков, Н.Д. Бирюкова, Ю.А. Муратов, А.Н. Ефремова. – М.: Книга, 1989. – 301 с.
3. Марголин Е.М. Нормы расходования основных полиграфических материалов / Е.М. Марголин. – М.: МГУП, 2003. – 80 с
4. Отраслевые стандарты и технические условия. Полиграфическая промышленность. М.: «Книжная палата», 2005. – 224 с.
5. Киппхан, Г. Энциклопедия по печатным средствам информации. – М.: Springer – МГУП – HEIDELBERG, 2003. – 1280 с
6. Неисправности и их устранение в листовой офсетной печати Группа экспертов GATF (под редакцией В.Н. Румянцева) – М.: ПРИНТ-МЕДИА центр, 2006. – 166 с.
7. Петров К.Е. Справочник по полиграфии. – М.: «КРОУ», 1997-1998. 382с.
8. Лоуренс А. Вилсон. Что полиграфист должен знать о бумаге; пер. с англ. Е. Д. Климова. – М.: ПРИНТ-МЕДИА центр, 2005. – 376 с.
9. Нельсон Р. Эдред Что полиграфист должен знать о красках – М.: ПРИНТ-МЕДИА центр, 2005. – 328 с.
10. Деджидас Л., Дистри Т. Листовая офсетная печатная машина: механизмы, эксплуатация, обслуживание / Ллойд Деджидас, Томас Дистри – М.: ПРИНТ-МЕДИА центр, 2007. – 488 с.
11. Петров К.Е. Типографский компьютерный набор и верстка. Справочник. – М.: Петров К.Е.2013. – 1216 с.
12. «Процессы офсетной печати. Технологические инструкции»: М.: ВНИИ полиграфии, 2005. – 224 с.
13. Домасев, М. В., Цвет, управление цветом, цветовые расчеты и измерения / М. В. Домасев, С. П. Гнатюк. – СПб: Питер, 2009. – 224 с.
14. Филд, Г. Фундаментальный справочник по цвету в полиграфии: учеб. пособие для вузов: пер. с англ. Н. Друзьева. – М.: ЦАПТ, 2007. – 376 с.
15. Проект стандарта ГОСТ Р ИСО 12647-7 «Контроль процесса изготовления цифровых файлов, растровых цветоделений, пробных и тиражных оттисков. Часть 7. Процесс изготовления контрактной цветопробы непосредственно с цифровых файлов»: [Электронный ресурс] / М-во образования РФ, МГУП; рук. В. Н. Воргачев. – Режим доступа: <http://www.normacs.info/projects/1180#>.

5.3. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows 10 Pro
2. Microsoft Office 2007
3. Kaspersky Anti-Virus

5.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Компьютерные информационно-правовые системы «Консультант» <http://www.consultant.ru>, «Гарант» <http://www.garant.ru>
2. Российская национальная библиотека <http://www.nlr.ru>
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/index.php>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федеральный портал <http://window.edu.ru>
5. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>
6. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционная аудитория, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций.
2. Аудитория для проведения практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации.
3. Актовый зал. Аудитория для лиц с ОВЗ.
4. Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы и курсового проектирования.
5. Библиотека, читальный зал.
6. Стандартные шкалы контроля печатного процесса.
7. Денситометры-колориметры – контрольно-измерительные средства.
8. Печатная машина кафедры или экскурсия в типографию.

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 печатных процессах» формирует у обучающихся компетенции ОПК-1, ОПК-2, ПК-28. 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 печатных процессах».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Управление качеством в печатных процессах» 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 печатных процессах» рассматривается в п.4.2 рабочей программы.

Методика определения итогового семестрового рейтинга обучающегося по дисциплине «Управление качеством в печатных процессах» представлена в составе ФОС по дисциплине в п.8 настоящей рабочей программы.

Примерные варианты заданий для текущего контроля, коллоквиума и перечень вопросов к зачету (6-й семестр) и экзамену (7-й 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 печатных процессах», 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 показателей освоения компетенций. Форма

текущего контроля – активная работа на лабораторных занятиях. Формой промежуточного контроля по данной дисциплине является зачет (6-й семестр) и экзамен (7-й семестр), в ходе которого оценивается уровень достижения обучающимися заявленных показателей освоения компетенций.

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 обучающегося в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине.

Проведение лабораторных занятий по дисциплине «Управление качеством в печатных процессах» осуществляется в следующих формах:

- опрос по материалам, рассмотренным на лекциях и изученным самостоятельно по рекомендованной литературе;
- ответы на вопросы по темам лабораторных работ;
- анализ и обсуждение практических ситуаций по темам.

Посещение лабораторных занятий и активное участие в них является обязательным.

Подготовка к лабораторным занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала и рекомендованной литературы для адекватного понимания условия и способа решения заданий, запланированных преподавателем на конкретное практическое 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 промежуточной аттестации по дисциплине «Управление качеством в печатных процессах». 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 печатных процессах» проходит в форме зачета (6-й семестр) и экзамена (7-й семестр). Примерный перечень вопросов к зачету и экзамену по дисциплине «Управление качеством в печатных процессах» и критерии оценки ответа обучающегося на зачете/экзамене для целей оценки достижения заявленных показателей сформированности компетенций приведены в составе ФОС по дисциплине в п.8 настоящей рабочей программы.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине при условии посещения лекций, выполнения программы лабораторных работ и в целом положительного семестрового рейтинга.

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	Показатели освоения компетенций	Форма контроля	Этапы формирования (разделы дисциплины)
<p>ОПК-1 Способность применять знание подходов к управлению качеством</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - международный опыт управления качеством промышленных изделий - российский опыт разработки систем управления качеством <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практически применять методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для удовлетворения требований к качеству послепечатных процессов и отпечатанной продукции - применять действия оперативного характера, направленные управление печатным процессом и достижение оптимальной экономической эффективности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами достижения и поддержания качества продукции печатного производства на уровне, удовлетворяющем установленным требованиям 	<p>Промежуточный контроль: зачет/экзамен Текущий контроль: опрос на практических занятиях; коллоквиум</p>	<p>Разделы 1-18</p>
<p>ОПК-2 Способность применять инструменты управления качеством</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - семь простых инструментов статистического управления качеством - методы статистического контроля технологических процессов - методы статистического контроля качества продукции <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять простые инструменты управления качеством для контроля печатных процессов с целью их улучшения - выявлять необходимость улучшения отдельных показателей качества печатных процессов для повышения интегральных показателей качества продукции <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простыми статистическими инструментами управления качеством печатных процессов и печатной продукции - методами планирования улучшения качества печатных процессов и отпечатанной продукции 	<p>Промежуточный контроль: зачет/экзамен Текущий контроль: опрос на практических занятиях; коллоквиум</p>	<p>Разделы 1-18</p>
<p>ПК-28 Способность обоснованно выбирать и осуществлять ранжирование отдельных операций общих</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критерии выбора при оценке и ранжировании технологических операций для различных технологий печатного процесса при выпуске продукции разнообразного предназначе- 	<p>Промежуточный контроль: зачет/экзамен Текущий контроль: опрос на практических заня-</p>	<p>Разделы 1-18</p>

технологических схем основных процессов полиграфического и упаковочного производства	<p>ния.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать основные операции, сопровождающие печатные процессы по различным технологиям и способам с позиции оценки качества запечатываемых поверхностей полуфабрикатов - анализировать и разрабатывать комплекс мероприятий по устранению возникающего брака и отклонений в печатном процессе <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и методиками устранения отклонений при оценке качества отпечатанной полиграфической и упаковочной продукции 	тиях; коллоквиум	
--	--	---------------------	--

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

8.2.1. Критерии оценки ответа на зачете (6-й семестр)

(формирование компетенций ОПК-1, ОПК-2; ПК-28)

Аттестация обучающихся студентов в форме зачета проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. К аттестации допускаются только обучающиеся, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Управление качеством в печатных процессах» (указывается что именно – прошли промежуточный контроль, выполнили лабораторные работы, промежуточные домашние задания и т.д.)

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.

8.2.2. Критерии оценки ответа на экзамене (7-й семестр)

(формирование компетенций ОПК-1, ОПК-2; ПК-28)

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

дит 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.

8.2.3. Критерии оценки работы обучающегося на лабораторных работах

(формирование компетенций ОПК-1, ОПК-2; ПК-28)

«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-1, ОПК-2; ПК-28)

«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-1, ОПК-2; ПК-28)

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 примеры заданий по лабораторным работам.

Семестр 6

1. Как решаются задачи обеспечения приводки в многокрасочной листовой печати?
2. Как решаются задачи обеспечения приводки в многокрасочной рулонной печати?

3. Каким образом обеспечивается приводка 0,05 мм в современных листовых печатных машинах?
4. Что собой представляет шкала цветового охвата многокрасочного печатного синтеза?
5. Изготовление которой из цветопроб в наибольшей мере приближается к условиям реального многокрасочного печатного синтеза?

Семестр 7

1. Назовите основные структурные элементы шкал контроля многокрасочного печатного синтеза.
2. По какому алгоритму строятся основные элементы шкалы контроля многокрасочного печатного синтеза?
3. Какие элементы контрольной шкалы многокрасочного печатного синтеза относятся к вспомогательным?
4. Назовите основные средства измерений, используемые при контроле печатного процесса.
5. Какие особенности проведения печатных процессов при использовании для печати входных данных различных спецификаций?

8.3.2 Текущий контроль (коллоквиумам)

(формирование компетенций ОПК-1, ОПК-2; ПК-28)

Коллоквиумы выполняются в виде письменного ответа на два вопроса, содержащиеся в билете по коллоквиуму.

8.3.2.1 Вопросы к коллоквиуму № 1 (6-й семестр)

1. Разновидности полиграфической, рекламно-сувенирной, акцидентной, упаковочной и этикеточной продукции.
2. Основные виды изданий. Классификация изданий.
3. Конструкции листовых и книжно-журнальных изданий.
4. Динамика печатного процесса.
5. Основные потери в печатном процессе и методы их оценки и устранения.
6. Способы печати, основные критерии выбора способа печати.
7. Цветопробы, основные виды, используемые технологии, достоинства и недостатки применяемых технологий.
8. Технологические части договоров, применительно к передаваемым аналогам цветопроб заказчика в типографию.
9. Понятие о цветовом различии ΔE , примеры практического применения с технологической точки зрения.
10. Понятие оптическая плотность, примеры практического применения с технологической точки зрения.
11. Понятие тоновый прирост (растискивание), примеры практического применения с технологической точки зрения.
12. Единицы измерения, используемые в печатном производстве.
13. Общая технологическая схема печатного процесса.
14. Основные узлы печатных машин.
15. Понятие «ложный разворот», технологические методы оценки и устранения последствий.
16. Характерные признаки способов печати.
17. Приведенный печатный лист. Понятие, факторы его определяющие.
18. Листопробгон. Понятие, факторы, его определяющие.
19. Пробгонный тираж. Понятие, факторы, определяющие его отличие от тиража издания.
20. Издательско-полиграфические единицы измерения.
21. Перспективы развития печатных процессов.
22. Классификация и области применения различных типов печатных устройств.

23. Причины несоответствия печатного оттиска полиграфическому оригиналу (подтвердить примерами).
24. Методы оценки качества печатных оттисков.

8.3.2.2 Вопросы к коллоквиуму № 2 (7-й семестр)

1. Конструкции листовых и книжно-журнальных изданий.
2. Разновидности полиграфической, рекламно-сувенирной, акцидентной, упаковочной и этикеточной продукции и их конструктивные отличия.
3. Баланс «по-серому» как критерий оценки качества многокрасочной репродукции.
4. Дефекты печати «скольжение», «дробление» и их влияние на печатный процесс.
5. Условия просмотра контрольных оттисков и их влияние на качество оценки печатного процесса.
6. Метод Ритца при расчете краскопереноса, достоинства и недостатки.
7. Метод Пруссела при расчете краскопереноса, достоинства и недостатки.
8. Метод Брюннера при расчете краскопереноса, достоинства и недостатки.
9. Общая технологическая схема построения ИСС-профилей.
10. Цветопробы, основные виды, используемые технологии, достоинства и недостатки применяемых технологий.
11. Понятие тоновый прирост (растискивание), примеры практического применения с технологической точки зрения.
12. Единицы измерения, используемые в печатном производстве.
13. Характерные признаки способов печати.
14. Основные и вспомогательные структурные элементы контрольных шкал в многокрасочной печати.
15. Причины несоответствия печатного оттиска полиграфическому оригиналу (подтвердить примерами).
16. Оценка цветового различия ΔE по цветопробным, тиражным и сигнальным оттискам.
17. Общие положения технологических частей договоров, определяющих взаимоотношения типографий и заказчиков.
18. Технологические части договоров, применяемые в типографиях к печатному процессу.
19. Технологические части договоров, применяемые в типографиях к послепечатным процессам.

8.4. Вопросы промежуточного контроля

8.4.1 Вопросы промежуточного контроля (зачет, 6-й семестр)

(формирование компетенций ОПК-1, ОПК-2; ПК-28)

1. Классификации полиграфической продукции по ее видам.
2. Принципы выбора способа печати в зависимости от вида и назначения продукции.
3. Основные виды изданий. Классификация изданий.
4. Конструкции листовых и книжно-журнальных изданий.
5. Основные параметры динамики печатного процесса.
6. Основные материальные потери в печатном процессе и методы их оценки и устранения.
7. Способы печати, основные критерии выбора способа печати.
8. Цветопробы, основные виды, используемые технологии, достоинства и недостатки применяемых технологий.
9. Технологические части договоров, применительно к передаваемым аналогам цветопроб заказчика в типографию.
10. Понятие о цветовом различии ΔE , примеры практического применения с технологической точки зрения.
11. Понятие оптическая плотность, примеры практического применения с технологической точки зрения.

12. Понятие тоновый прирост (растискивание), примеры практического применения с технологической точки зрения.
13. Единицы измерения, используемые в печатном производстве.
14. Общая технологическая схема печатного процесса.
15. Основные узлы печатных машин.
16. Понятие «ложный разворот», технологические методы оценки и устранения последствий.
17. Характерные признаки способов печати.
18. Приведенный печатный лист. Понятие, факторы его определяющие.
19. Листопробег. Понятие, факторы, его определяющие.
20. Пробегный тираж. Понятие, факторы, определяющие его отличие от тиража издания.
21. Издательско-полиграфические единицы измерения.
22. Перспективы развития печатных процессов.
23. Классификация и области применения различных типов печатных устройств.
24. Причины несоответствия печатного оттиска полиграфическому оригиналу (подтвердить примерами).
25. Методы оценки качества печатных оттисков.

8.4.2 Вопросы промежуточного контроля (экзамен, 7-й семестр) (формирование компетенций ОПК-1, ОПК-2; ПК-28)

1. Методика измерений основных показателей контрольных шкал в печатном процессе, различные системы измерений ANSI и DIN, измерения по «сырому» и «по сухому».
2. Технологические возможности использования требований ISO 12647-2 по отношению к нестандартным (отсутствующим в ISO 12647-2) запечатываемым материалам, применительно к офсетному способу печати.
3. Основные технологические требования стандарта ISO 12647-2 по печатным процессам для 5(пяти) стандартов бумаг.
4. Технологические части договоров, применяемые в типографиях к печатному процессу.
5. Технологические части договоров, применяемые в типографиях к послепечатным процессам и их взаимосвязь с печатными процессами.
6. Метод Ритца при расчете краскопереноса, достоинства и недостатки.
7. Метод Пруссела при расчете краскопереноса, достоинства и недостатки.
8. Метод Брюннера при расчете краскопереноса, достоинства и недостатки.
9. Приоритеты в печатном процессе с позиции оценки и ожиданий заказчика.
10. Приоритеты в печатном процессе с позиции оценки и ожиданий типографии.
11. Понятие о контрольных шкалах в печатном процессе.
12. Приоритеты элементов контрольных шкал печатного процесса.
13. Основные параметры, учитываемые при оценке качества печатных оттисков.
14. Основные технологические рекомендации, учитываемые при выборе технологии печатного процесса.
15. Причины несоответствия печатного оттиска полиграфическому оригиналу.
16. Основные потери в печатном процессе и методы их оценки и устранения.
17. Понятие о цветовом охвате и его связь с процессом построения ICC-профилей печатного процесса.
18. Оценка цветового различия ΔE по цветопробным, тиражным и сигнальным оттискам по стандарту ISO 12647-2.
19. Дополнительные технологические факторы, учитываемые при составлении технологических частей договоров.
20. Общая технологическая схема построения ICC-профилей.
21. Основные потери в печатном процессе и методы их оценки и устранения.
22. Способы печати, основные критерии выбора способа печати.
23. Технологические части договоров, применительно к передаваемым аналогам цветопроб заказчика в типографию.

24. Общая технологическая схема печатного процесса.
25. Основные узлы печатных машин.
26. Понятие «ложный разворот», технологические методы оценки и устранения последствий.
27. Характерные признаки способов печати.
28. Приведенный печатный лист. Понятие, факторы его определяющие.
29. Листопрогон. Понятие, факторы, его определяющие.
30. Прогонный тираж. Понятие, факторы, определяющие его отличие от тиража издания.
31. Издательско-полиграфические единицы измерения.
32. Перспективы развития печатных процессов.
33. Классификация и области применения различных типов печатных устройств.
34. Системы автоматизированного контроля печатного процесса.
35. Состояние и перспективы развития производства полиграфической продукции.
36. Технологические аспекты стандартизации печатных процессов.

8.4.3 Образец экзаменационного билета

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

Полиграфический институт

Кафедра: «Технологии и управление качеством в полиграфическом и упаковочном производстве»

Дисциплина: «Управление качеством в печатных процессах»

Направление (специальность): 27.03.02

Курс 4, группы: 201-711, форма обучения: очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Понятие «ложный разворот», технологические методы оценки и устранения последствий.
2. Способы печати, основные критерии выбора способа печати.
3. Понятие о контрольных шкалах в печатном процессе.

Утверждено на заседании кафедры ТиУКвПиУП

«__» _____ 202__ г., протокол № __

Зав. кафедрой ТиУКвПиУП

И.В. Нагорнова

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 составил:

доцент, к.т.н.

/А.Л. Ворожцов/

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/