

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 15.11.2023 11:38:26
Уникальный идентификатор документа:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Полиграфического института

/И.В. Нагорнова/

2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологии специальных видов печати»

Направление подготовки

29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства»

Профиль

«Дизайн и технология создания упаковки»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Москва 2020 г.

Область применения и нормативные ссылки.

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

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, и обучающихся направления подготовки 29.03.03 – «Технология полиграфического и упаковочного производства», изучающих дисциплину «Технологии специальных видов печати».

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства (уровень бакалавриата), утвержденным приказом МОН РФ от 22 сентября 2017 г. № 960;
- Образовательной программой 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства (уровень бакалавриата), профиль подготовки «Дизайн и технология создания упаковки»;
- Рабочим учебным планом университета по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства (уровень бакалавриата), профиль подготовки «Дизайн и технология создания упаковки», год начала подготовки 2020 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Технологии специальных видов печати» следует отнести:

- приобретение знаний в области современной технологии применительно к специальным видам печати, с учетом ассортимента основных и вспомогательных материалов, используемых в печатном процессе;
- технологических функций печатных машин и систем технического взаимодействия основных и вспомогательных материалов в печатном процессе с учетом особенностей печатного оборудования.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует компетенции.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Технологии специальных видов печати» следует отнести:

- изучение структуры печатного процесса и существующих технологических схем, используемых в специальных видах печати;
- изучение современного ассортимента материалов для печатного процесса, предназначенных для получения печатной продукции, реализации печатного процесса, его корректировки и для ухода и настройки печатного оборудования;
- изучение технологических функций основных узлов печатных машин и систем определения возможностей оборудования для печати различного вида печатной продукции;
- формирование представлений о технологической подготовке основных узлов печатного оборудования с учетом использования выбранных материалов для конкретного вида продукции;
- освоение профессиональной терминологии в области указанных процессов и критериев, по которым оценивается качество печати при использовании различных способов и технологий печати;
- формирование представлений о выборе контрольно-измерительных приборов и методов испытаний материалов, полуфабрикатов и качественных параметров оттисков.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Настоящая дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла Б.1.ДВ.2.2.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах, прохождении практик:

- Основы полиграфического и упаковочного производства;
- Физика;
- Химические основы принтмедиа технологии;
- Органическая химия в принтмедиа технологии;
- Физическая и коллоидная химия в принтмедиа технологии;
- Основы полиграфического производства;
- Основы упаковочного производства;
- Материалы технологий полиграфического производства;
- Управление качеством;
- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;
- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин, в выполнении работ и прохождении практик:

- Научно-исследовательская работа;
- Организация и управление производством;
- Технологическая практика;
- Преддипломная практика.

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

В результате освоения ООП специалитета у обучающегося формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты по обучению дисциплине как этап формирования соответствующих компетенций:

| Коды компетенции | Результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций*</i> | Перечень планируемых результатов по обучению дисциплине** |
|------------------|---|---|
| ПК-3 | Способность реализовывать технологические процессы, определять и применять технические средства производства для решения технологических задач полиграфического производства упаковки | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы и характеристики оборудования полиграфического производства для выпуска упаковки; - основы проектирования полиграфического производств для выпуска упаковки; - состав документации по эксплуатации оборудования полиграфического производства для выпуска упаковки; - средства автоматизации и управления полиграфическим производством при выпуске упаковочной продукции; - способы технологической подготовки полиграфического оборудования к работе для производства упаковки. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор оборудования для реализации технологических процессов; - оценивать техническое состояние оборудования; - проектировать полиграфические процессы и производства для выпуска упаковки; - использовать средства автоматизации при ре- |

| | | |
|-------------|--|--|
| | | ализации технологических процессов. Владеть: - навыками выбора технологических решений для реализации процесса производства; - навыками выбора оборудования для реализации технологических решений; - навыками использования автоматизированных систем управления технологическими процессами. |
| ПК-7 | Способность формировать технологические решения производства тары и упаковки | Знать: - технологические процессы производства тары и упаковки; - технологические возможности оборудования, применяемого при производстве тары и упаковки; - взаимосвязь параметров технологических процессов производства тары и упаковки с технологией изготовления упаковываемой продукции. Уметь: - сравнивать и выбирать варианты технологических решений для производства тары и упаковки с учетом специфики упаковываемой продукции. Владеть: - навыками обоснования технологических решений производства тары и упаковки; - навыками выбора оборудования для реализации технологических решений; навыками синтеза технологических решений производства тары и упаковки и изготовления упаковываемой продукции. |

* - формулировка компетенции приводится в соответствии со стандартом.

** - характеристика компетенции (знать, уметь, владеть)

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины для дневного отделения составляет 6 зачетных единиц.

Трудоёмкость по формам обучения

| Форма обучения | курс | семестр | Трудоёмкость дисциплины в часах | | | | | | | Форма итогового контроля |
|----------------|------|---------|---------------------------------|------------------|--------|------------------------------------|---------------------|------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| | | | Всего час. / зач. ед. | Аудиторных часов | Лекции | Семинарские (практические) занятия | Лабораторные работы | Самостоятельная работа | Контроль (промежуточная аттестация) | |
| Очная | 3 | 5, 6 | 180/5 | 135 | 36 | - | 99 | 18 | 27 | Экзамен |

Объём дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр | Семестр |
|--|--------------|---------------|----------------|
| | | 5 | 6 |
| Контактная работа (всего) | 135 | 72 | 63 |
| В том числе: | - | - | |
| Лекции | 36 | 18 | 18 |
| Практические занятия (ПЗ) | - | - | - |
| Семинары (С) | - | - | - |
| Лабораторные работы (ЛР) | 99 | 54 | 45 |
| Курсовой проект (работа) | - | - | - |
| В интерактивной форме | - | - | - |
| Лекции | - | - | - |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | - | - |
| Самостоятельная работа (всего) | 18 | 9 | 9 |
| В том числе: | - | - | - |
| Курсовой проект | - | - | - |
| Подготовка к лабораторным и практическим занятиям (изучение лекционного материала) | - | 9 | 9 |
| Подготовка к промежуточному/итоговому тестированию, коллоквиумам, контрольным | - | - | - |
| Контроль | 27 | 9 | 18 |
| Контроль | - | Зачет | Экзамен |
| Общая трудоемкость: час/зач. ед. | 180/5 | 90/2,5 | 90/2,5 |

4.2. Содержание тем (разделов) дисциплины

| № п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины | Содержание темы (раздела) | Форма текущего контроля успеваемости |
|-------|--|---|---|
| 1. | Введение | Связь дисциплины с общепрофессиональными и специальными дисциплинами. Для чего и в каком представлении должен знать специалист по технологии специальных видов печати. Построение дисциплины, предмет и содержание дисциплины, методика и особенности ее изучения. Литература. | - |
| 2. | Тема 1. Характеристика печатной продукции, выпускаемой по технологии с использованием специальных видов печати. Взаимосвязь основных этапов производства печатной продукции. | Общие представления о потребительском рынке полиграфической продукции для специальных видов печати, объемы и разнообразие полиграфической продукции. Общепринятые термины и определения. Основные технологии, используемые в специальных видах печати, их принадлежность к способам печати. Принципиальные отличия между понятиями «способ печати» и «технология печати». Организационные особенности типографий, специализирующихся на специальных видах печати. Взаимосвязь основных этапов производства печатной продукции | На лекции атмосфера и контакт с аудиторией, коллоквиум – в процессе практического обучения. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | для технологии с использованием специальных видов печати на разных этапах производства: допечатной, печатной и отделочной стадиях. | |
| 3 | Тема 2. Основные эксплуатационные характеристики печатного оборудования и технологические показатели печатного процесса – основа построения системы управления качеством печатного процесса для специальных видов печати. | Основные характеристики печатного оборудования для специальных видов печати: красочность, одно и двухсторонняя печать, виды запечатываемых материалов (листовые и рулонные) триадные и смесевые краски. Основные конструктивные виды печатных машин для специальных видов печати. Общая схема технологического процесса печати, краткая характеристика основных этапов (приводка, приладка, подписной оттиск, тиражный оттиск, цветопроба, основные нормы контроля). Динамика оценки качества оттиска в процессе приладки тиража, получение подписного оттиска и процедуры его утверждения в печать. | На лекции атмосфера и контакт с аудиторией, коллоквиум – в процессе практического обучения. |
| 4 | Тема 3. Основные узлы печатной машины для специальных видов печати. Причины изменения цветового охвата цветовоспроизводящих устройств на различных этапах производства печатной продукции в специальных видах печати. | Основные узлы печатной машины для специальных видов печати (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 для специальных видов печати (цифровой, механический уровень в процессе воспроизведения изображения), режимные факторы функционирования цветовоспроизводящих устройств, изменение цветового охвата в процессе отделки (лакирования, ламинирования). | На лекции атмосфера и контакт с аудиторией, коллоквиум – в процессе практического обучения. |
| 5 | Тема 4. Технологические аспекты выбора способа и технологии печати для различных видов продукции, отпечатанных специальными видами печати. | Основные факторы, влияющие на выбор технологии и способа печати: тираж, качество печати иллюстрационных изображений, сроки выпуска, поверхностные свойства запечатываемого материала, геометрия запечатываемой поверхности, назначение и потребительские свойства, специфические особенности производства, конструктивные особенности печатных машин в специальных видах печати, наличие нормативной документации по стандартизации и оценке качества для специальных видов печати, наличие профессионального опыта у типографий по использованию технологии для специальных видов печати. Классификационная таблица обоснования выбора технологий печати, альтерна- | На лекции атмосфера и контакт с аудиторией, коллоквиум – в процессе практического обучения. |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | | тивные варианты технологии. | |
| 6 | <p>Тема 5. 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. В чем заключается основные отличия в идеологии использования ICC – профилей для специальных видов печати.</p> | <p>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, индивидуальное ICC - профилирование. 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 файлов заказа в печатное производство в специальных видах печати.</p> | <p>На лекции атмосфера и контакт с аудиторией, коллоквиум – в процессе практического обучения.</p> |
| 7 | <p>Тема 6. Основные нормативные материалы, устанавливающие требования к защищенной от подделок полиграфической продукции и условиям ее изготовления.</p> | <p>Основные нормативные правовые акты и стандарты, устанавливающие требования к защищенной от подделок полиграфической продукции (ЗПП). Понятие о защищенной от подделок полиграфической продукции (ЗПП). Понятие об элементе защиты от подделки. Какие полиграфические изделия необходимо защищать при использовании специальных видов печати. Контроль Федеральной налоговой службы (ФНС), лицензирующие органы. Отнесение конкретного вида ЗПП к одному из уровней защищенности (А, Б, В, Г). Федеральный Закон от 4 мая 2011 г. ФЗ-99 «О лицензировании отдельных видов деятельности» (с изменениями). Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 54109-2010 «Защитные технологии. Продукция полиграфическая защищенная. Общие технические требования».</p> | <p>На лекции атмосфера и контакт с аудиторией, коллоквиум – в процессе практического обучения.</p> |
| 8 | <p>Тема 7. Защищенная полиграфическая продукция (ЗПП). Классификации защитных технологий. Защита печатной продукции на различных технологических стадиях про-</p> | <p>Защищенная от подделок полиграфическая продукция. Фальсификация полиграфической продукции. Классификации защитных технологий. Методы и виды защиты полиграфической продукции от фальсификации. Режимность при выпуске защищенной от подделок полиграфической продукции. Защита печатной продукции на различных технологических стадиях производ-</p> | <p>Коллоквиум.</p> |

| | | | |
|----|---|--|---|
| | изводственных процессов. | ственных процессов (на стадиях допечатного, печатного и послепечатного процессов. Способы защиты печатной продукции и их влияние на конечную стоимость продукта. | |
| 9 | Тема 8. Особенности технологии металлографской печати. | Общие сведения о металлографском способе печати. Металлография, история и современное состояние. Печатные процессы в металлографии. Особенности металлографской печати. Общие сведения о машинах глубокой печати. Особенности и классификация машин глубокой печати. Устройства машин глубокой печати. Технология подготовки к печатанию тиражей на машине металлографской печати (общие положения, применяемое оборудование, схема технологических операций. | На лекции атмосфера и контакт с аудиторией. |
| 10 | Тема 9. 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 создании тест-объекта, при утверждении подписного оттиска в типографии, и при оценке качества отпечатанной продукции. | На лекции атмосфера и контакт с аудиторией. Коллоквиум. |
| 11 | Тема 10. 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, тринеры, 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 | На лекции атмосфера и контакт с аудиторией. Коллоквиум. |

| | | | |
|----|--|--|--|
| | | 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: | |
| 12 | Тема 11. Особенности технологии печати способом типоофсет. | <p>Общие сведения о технологии печати способом типоофсет. Технология типоофсета, место в классификации способов печати, особенности технологии, краткая характеристика производства продукции способом типоофсет. Конструктивные особенности и характеристики печатных машин для технологии печати способом типоофсет. Влияние режимных факторов процесса на стабильность его проведения.</p> <p>Влияние скорости печати на основные параметры оттиска:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Влияние на приращение тона (растискивание) TVI; – Влияние на расположение штриха при его воспроизведении; – Влияние на воспроизведение штрихов различных размеров; – Влияние на цветовые различия оттисков; – Влияние на растривание, изменение размеров растровых точек. <p>Влияние давления в зоне печати на основные параметры оттиска для технологии печати способом типоофсет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Влияние на приращение тона (TVI); – Влияние на расположения штриха при его воспроизведении; – Влияние на воспроизведение штрихов различных размеров; – Влияние на цветовые различия между оттисками. <p>Описание принципов и элементов тест объекта для определения технологических возможностей для технологии печати способом типоофсет.</p> | Для чиновника наличие бумаги в виде рабочей программы, для студента желание посетить лекции и учиться, для преподавателя – контакт с аудиторией. |
| 13 | Тема 12. Контроль и оценка качества отпечатанных оттисков, применяемый для специальных видов печати. | <p>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,</p> | На лекции атмосфера и контакт с аудиторией. Коллоквиум. |

| | | | |
|----|--|--|---|
| | | 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 считаться вариативными при согласовании производимых работ с заказчиками типографии. Какие положения с позиции достижения требуемого качества не являются вариативными и не подвергаются изменениям. | |
| 14 | Тема 13. Рекомендации по управлению качеством печати при использовании технологии печати способом типоофсет. | Общие рекомендации по управлению качеством печати при использовании технологии печати способом типоофсет. Основные требования. Процесс приготовления растрованных изображений. Штрих – коды и депозитивные схемы. Используемая терминология в процессе утверждения заказов в печать. Печатный образец. Допустимое отклонение от стандартного цвета продукции. Процедура утверждения заказа в печать. Основные критерии оценки готовых к печати файлов при применении технологии печати типоофсет. | На лекции атмосфера и контакт с аудиторией. Коллоквиум. |
| 15 | Тема 14. Основные способы изготовления пластиковых карт, преимущества и недостатки способов. | Технические элементы и виды пластиковых карт. Технические характеристики пластиковых карт. Основные элементы пластиковых карт. процесса Основные технологии при изготовлении пластиковых карт. Печать на чистых пластиковых заготовках заданного размера и толщины с помощью: <ul style="list-style-type: none"> – сублимационных карточных принтеров; – малоформатных офсетных машин; – шелкотрафаретного оборудования. Печать на листовом пластике ПВХ (PVC) с последующим спеканием этих листов и вырубкой из них готовых карт заданного размера с помощью: <ul style="list-style-type: none"> – обычных струйных принтеров; – цифровых печатных машин; – офсетных печатных машин различного формата; – шелкотрафаретного оборудования. Преимущества и недостатки различных способов изготовления пластиковых карт (термосублимационной, офсетная (сухой офсет), трафаретной цифровой печатью). Общая технологическая схема процесса производства пластиковых карт. Варианты оснащения, технические характеристики оборудования для различных технологий при изготовлении продукции. Оборудование для изготовления пластиковых идентификационных документов формата ID 1 методом рулонного ламинирования. Общие технологические расче- | На лекции атмосфера и контакт с аудиторией. Коллоквиум. |

| | | | |
|----|---|--|---|
| | | ты производства пластиковых карт. | |
| 16 | Тема 15. 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. | На лекции атмосфера и контакт с аудиторией. Коллоквиум. |

5. Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в процессе освоения дисциплины «Технологии специальных видов печати» активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- подготовка к выполнению лабораторных работ в лабораториях вуза;
- защита лабораторных работ;
- организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме устных опросов;

Также проведение лекционных и лабораторных занятий, промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине «Технологии специальных видов печати» целесообразно осуществлять с использованием следующих современных образовательных технологий:

- Проведение ряда лекционных и лабораторных занятий, содержащих таблицы и рисунки в качестве иллюстраций рассматриваемого материала, необходимо осуществлять с использованием слайдов, подготовленных в программе Microsoft Power Point.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Технологии специальных видов печати» и в целом по дисциплине составляет 50% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 50% от объема аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля и аттестации студента

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов: оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций, подготовка к выполнению лабораторных работ и их оформление.

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные вопросы и задания в форме компьютерного тестирования, для контроля освоения обучающимися студентами разделов дисциплины, защиты лабораторных работ.

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

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся студентов по дисциплине (модулю)

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

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

| | |
|------------------------|--|
| Код компетенции | В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать |
|------------------------|--|

| | |
|------|--|
| ПК-3 | Способность реализовывать технологические процессы, определять и применять технические средства производства для решения технологических задач полиграфического производств упаковки |
| ПК-7 | Способность формировать технологические решения производства тары и упаковки |

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися студентами дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания

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

| ПК-3 – Способность реализовывать технологические процессы, определять и применять технические средства производства для решения технологических задач полиграфического производств упаковки | | | | |
|---|--|--|---|--|
| Показатель | Критерии оценивания | | | |
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Знать: - технологические процессы и характеристики оборудования полиграфического производства для выпуска упаковки; - основы проектирования полиграфического производств для выпуска упаковки; - состав документации по эксплуатации оборудования по- | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: структуры печатного процесса; области применения основных способов печати; современный ассортимент впитывающих и невпитываемых материалов и соответствующий ему ассортимент печатных красок; технологические свойства запечатываемых материалов и красок, а | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: структуры печатного процесса; области применения основных способов печати; современный ассортимент впитывающих и невпитываемых материалов и соответствующий ему ассортимент печатных красок; технологические свойства запечатываемых материалов и красок, а также особенно | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: структуры печатного процесса; области применения основных способов печати; современный ассортимент впитывающих и невпитываемых материалов и соответствующий ему ассортимент печатных красок; технологические свойства запечатываемых материалов и красок, а также особенно | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: структуры печатного процесса; области применения основных способов печати; современный ассортимент впитывающих и невпитываемых материалов и соответствующий ему ассортимент печатных красок; технологические свойства запечатываемых материалов и красок, а также особенно |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| <p>лиграфического производства для выпуска упаковки; - средства автоматизации и управления полиграфическим производством при выпуске упаковочной продукции; способы технологической подготовки полиграфического оборудования к работе для производства упаковки.</p> | <p>также особенно-сти взаимодействия пары «запечатываемый материал – печатная краска»; ассортимент вспомогательных материалов для корректировки печатно-технических свойств печатной продукции, изготовляемой специальными видами печати, нормы допусков и отклонений по основным показателям норм контроля печатного процесса при оценке качества отпечатанной продукции. Ничего не знает, интереса к предмету не проявлял, занятия не посещал.</p> | <p>ствия пары «запечатываемый материал – печатная краска»; ассортимент вспомогательных материалов для корректировки печатно-технических свойств печатной продукции, изготовляемой специальными видами печати, нормы допусков и отклонений по основным показателям норм контроля печатного процесса при оценке качества отпечатанной продукции. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей студент испытывает затруднения при оперировании знаниями при их трансформировании на новые ситуации. Почти ничего не знает, на лабораторные занятия ходил нерегулярно «через пень колоду», лекции не посещал.</p> | <p>сти взаимодействия пары «запечатываемый материал – печатная краска»; ассортимент вспомогательных материалов для корректировки печатно-технических свойств печатной продукции, изготовляемой специальными видами печати, нормы допусков и отклонений по основным показателям норм контроля печатного процесса при оценке качества отпечатанной продукции, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях. Знает, но не на все лабораторные занятия ходил, не все лекции посещал, поэтому в ответах на вопросы присутствует неуверенность, в более сложных вопросах – неточности и ошибки.</p> | <p>ствия пары «запечатываемый материал – печатная краска»; ассортимент вспомогательных материалов для корректировки печатно-технических свойств печатной продукции, изготовляемой специальными видами печати, нормы допусков и отклонений по основным показателям норм контроля печатного процесса при оценке качества отпечатанной продукции, свободно оперирует приобретенными знаниями. Знает, посещал все занятия, посещал практически все лекции, поэтому в ответах на вопросы присутствует уверенность, более сложные вопросы – не ставят в тупик.</p> |
| <p>Уметь: осуществлять выбор оборудования для реализации технологических процессов;</p> | <p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет по данным технической сопроводительной документации поставщика и лабораторных</p> | <p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: по данным технической сопроводительной документации поставщика и лабо-</p> | <p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: по данным технической сопроводительной документации поставщика</p> | <p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: по данным технической сопроводительной документации поставщика и лабо-</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| <p>- оценивать техническое состояние оборудования;</p> <p>- проектировать полиграфические процессы и производства для выпуска упаковки;</p> <p>использовать средства автоматизации при реализации технологических процессов.</p> | <p>инструментальных методов правильно выбрать технологическую пару «запечатываемый материал – краска», печатную машину, обладающую технологическими возможностями технологии, отнесенной к специальным видам печати, выбранной серии красок на заданной подложке (количество печатных секций, наличие вспомогательных секций, обеспечивающих специфику выпуска продукции). Обучающийся не умеет производить оценку качества запечатываемых поверхностей полуфабрикатов и оценивать возможные изменения и градационные искажения в цветопередаче в оттисках готовой продукции, в зависимости от характеристик полуфабрикатов запечатываемых поверхностей.</p> <p>Не умеет анализировать и исправлять возможные причины возникновения брака в печатном процессе, при подготовке изданий к печати в соот-</p> | <p>ракторных инструментальных методов правильно выбрать технологическую пару «запечатываемый материал – краска», печатную машину, обладающую технологическими возможностями технологии, отнесенной к специальным видам печати, выбранной серии красок на заданной подложке (количество печатных секций, наличие вспомогательных секций обеспечивающих специфику выпуска продукции). Производить оценку качества запечатываемых поверхностей полуфабрикатов и оценивать возможные изменения и градационные искажения в цветопередаче в оттисках готовой продукции, в зависимости от характеристик полуфабрикатов запечатываемых поверхностей. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их</p> | <p>и лабораторных инструментальных методов правильно выбрать технологическую пару «запечатываемый материал – краска», печатную машину, обладающую технологическими возможностями технологии, отнесенной к специальным видам печати, выбранной серии красок на заданной подложке (количество печатных секций, наличие вспомогательных секций обеспечивающих специфику выпуска продукции). Производить оценку качества запечатываемых поверхностей полуфабрикатов и оценивать возможные изменения и градационные искажения в цветопередаче в оттисках готовой продукции, в зависимости от характеристик полуфабрикатов запечатываемых поверхностей. Анализировать и исправлять возможные причины возникновения брака в печатном процессе, при подготовке изданий к печати в соответствии с пра-</p> | <p>ракторных инструментальных методов правильно выбрать технологическую пару «запечатываемый материал – краска», печатную машину, обладающую технологическими возможностями технологии, отнесенной к специальным видам печати, выбранной серии красок на заданной подложке (количество печатных секций, наличие вспомогательных секций обеспечивающих специфику выпуска продукции). Производить оценку качества запечатываемых поверхностей полуфабрикатов и оценивать возможные изменения и градационные искажения в цветопередаче в оттисках готовой продукции, в зависимости от характеристик полуфабрикатов запечатываемых поверхностей. Анализировать и исправлять возможные причины возникновения брака в печатном процессе, при подготовке изданий к печати в соответствии</p> |
|--|--|---|---|---|

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| | ветствии с правилами предъявляемыми типографиями. | переносе на новые ситуации. Испытывает трудности при анализе и исправлении возможные причины возникновения брака в печатном процессе, при подготовке изданий к печати. | вилами предъявляемыми типографиями. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации. | с правилами предъявляемыми типографиями. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |
| <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора технологических решений для реализации процесса производства; - навыками выбора оборудования для реализации технологических решений; навыками использования автоматизированных систем управления технологическими процессами. | Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами и методиками оценки качества отпечатанной полиграфической, методологией оптимального выбора материалов для конкретного вида печатной продукции с учетом технологических особенностей печатного оборудования, знаниями для корректировки печатного процесса с целью замеры серии краски, изменения режима сушки, замены печатной машины. | Обучающийся владеет методами и методиками оценки качества отпечатанной полиграфической в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях: методологией оптимального выбора материалов для конкретного вида печатной продукции с учетом технологических особенностей печатного оборудования, знаниями для корректировки печатного процесса с целью замеры серии краски, изменения режима сушки, замены печатной машины. | Обучающийся частично владеет методами и методиками оценки качества отпечатанной полиграфической продукции. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации при выборе материалов для конкретного вида печатной продукции с учетом технологических особенностей печатного оборудования, знаниями для корректировки печатного процесса с целью замеры серии краски, изменения режима сушки, замены печатной машины. | Обучающийся в полном объеме владеет методами и методиками оценки качества отпечатанной полиграфической продукции, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности при выборе материалов для конкретного вида печатной продукции с учетом технологических особенностей печатного оборудования, знаниями для корректировки печатного процесса с целью замеры серии краски, изменения режима сушки, замены печатной машины. |

| ПК-7– Способность формировать технологические решения производства тары и упаковки | | | | |
|---|---|---|---|--|
| Показатель | Критерии оценивания | | | |
| | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <p>Знать: - технологические процессы производства тары и упаковки; - технологические возможности оборудования, применяемого при производстве тары и упаковки; взаимосвязь параметров технологических процессов производства тары и упаковки с технологией изготовления упаковываемой продукции.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующим знаниям: основных принципов технологии печати продукции, критериев выбора различных технологий печати для продукции различного назначения, технологических процессы и характеристик оборудования полиграфического и упаковочного производств, средств автоматизации технологических процессов с использованием специальных видов печати. Ничего не знает, интереса к предмету не проявлял, занятия не посещал.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующим знаниям: основных принципов технологии печати печатной продукции, критериев выбора различных технологий печати для продукции различного назначения с использованием специальных видов печати. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся студент испытывает затруднения при оперировании знаниями при их трансформировании на новые ситуации. Почти ничего не знает, на лабораторные занятия ходил нерегулярно «через пень колоду», лекции не посещал.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующим знаниям: основных принципов технологии печати печатной продукции, критериев выбора различных технологий печати для продукции различного назначения с использованием специальных видов печати, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях. Знает, но не на все лабораторные занятия ходил, не все лекции посещал, поэтому в ответах на вопросы присутствует неуверенность, в более сложных вопросах – неточности и ошибки.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующим знаниям: основных принципов технологии с использованием специальных видов печати печатной продукции, критериев выбора различных технологий печати для продукции различного назначения, свободно оперирует приобретенными знаниями. Знает, посещал все занятия, посещал практически все лекции, поэтому в ответах на вопросы присутствует уверенность, более сложные вопросы – не ставят в тупик.</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| <p>Уметь: - сравнивать и выбирать варианты технологических решений для производства тары и упаковки с учетом специфики упаковываемой продукции.</p> | <p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет 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 с использованием специальных видов печати.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: 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 с использованием специальных видов печати. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации. Испытывает трудности при анализе и исправлении возможные причины возникновения брака в печатном процессе, при подготовке изданий к печати.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: 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 с использованием специальных видов печати. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p> | <p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: идентифицировать основные операции, сопровождающие печатные процессы с использованием специальных видов печати 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. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p> |
|--|--|---|---|--|

| | | | | |
|---|---|--|--|---|
| <p>- Владеть: навыками обоснования технологических решений производства тары и упаковки;</p> <p>- навыками выбора оборудования для реализации технологических решений;</p> <p>навыками синтеза технологических решений производства тары и упаковки и изготовления упаковываемой продукции.</p> | <p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методами и методиками оценки качества отпечатанной полиграфической продукции с использованием специальных видов печати.</p> | <p>Обучающийся владеет методами и методиками оценки качества отпечатанной полиграфической продукции с использованием специальных видов печати в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний по владению навыками по ряду показателей. Испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p> | <p>Обучающийся частично владеет методами и методиками оценки качества отпечатанной полиграфической продукции с использованием специальных видов печати. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, неуверенность и затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p> | <p>Обучающийся в полном объеме владеет методами и методиками оценки качества отпечатанной полиграфической продукции с использованием специальных видов печати, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p> |
|---|---|--|--|---|

6.1.3. Шкалы оценивания результатов аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации: коллоквиум

Промежуточная аттестация обучающихся в форме коллоквиума 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 студентами планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка по бально-рейтинговой системе (БРС).

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Технологии специальных видов печати» (указывается что именно – прошли промежуточный контроль, выполнили лабораторные работы, промежуточные домашние задания и т.д.)

Форма промежуточной аттестации: зачет

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 студентами планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. К аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Техно-

логии специальных видов печати» (указывается что именно – прошли промежуточный контроль, выполнили лабораторные работы, промежуточные домашние задания и т.д.)

| Шкала оценивания | Описание |
|------------------|--|
| Зачтено | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент 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 | Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков, приведенных в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. |

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена 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. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Технологии специальных видов печати» (указывается что именно – прошли промежуточный контроль, выполнили лабораторные работы, выступили с докладом и т.д.).

| Шкала оценивания | Описание |
|------------------|--|
| Отлично | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков, приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. |
| Хорошо | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков, приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических опе- |

| | |
|---------------------|--|
| | рациях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. |
| Удовлетворительно | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. При этом студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, не умело оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками. Допускает значительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. |
| Неудовлетворительно | Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков, приведенных в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. |

6.2. Бально-рейтинговая система (БРС) контроля и аттестации студента

6.2.1. Технологическая карта БРС

При разработке технологической карты кафедра заполняет дни лекционных, практических и лабораторных занятий (за эти дни обучающийся сможет набрать 20 баллов) и расставляет диапазон минимально необходимых и максимальных баллов для каждой контрольной точки из расчёта – максимум 80 баллов за составляющую СРС. Конкретное закрепление количества набираемых баллов за определёнными темами и видами работ зависит от особенностей содержания и структуры дисциплины, **от количества запланированных на неё аудиторных часов и часов на самостоятельную работу**, от содержательной значимости отдельных тем и отдельных видов работ для освоения дисциплины.

| | № | Форма контроля | Зачётный минимум в 4 семестре | Максимум в 4 семестре | График контроля в 4 семестре |
|-----------------------|---|---|-------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Аудиторная активность | 1 | Посещение (отмечается каждое занятие по шкале «Да/Нет») | 3 | 5 | в дни лекционных занятий |
| | 2 | Активность на лабораторных занятиях (отмечается каждое занятие по шкале «Неудовлетворительно / Удовлетворительно / Хорошо / Отлично») | 8 | 15 | в дни лабораторных занятий |

| | № | Форма контроля | Зачётный минимум в 4 семестре | Максимум в 4 семестре | График контроля в 4 семестре |
|---------------|---|----------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| СРС | 1 | Коллоквиум 1 | 44 | 80 | 2-я неделя апреля 4-го семестра |
| Итого: | | | 55 | 100 | |

20 баллов в технологической карте закрепляется за контролем аудиторной активности обучающихся: 5 баллов – контроль посещения лекционных занятий; 15 баллов – активность на практических и лабораторных занятиях.

Во время лекционных занятий преподаватель отмечает посещаемость по шкале «Да/Нет». В зависимости от количества лекционных занятий, каждое посещённое занятие соответствует определённому количеству баллов, которые в сумме дают 5 баллов.

Например, при 10 лекционных занятиях в семестре каждое посещённое занятие будет приносить обучающемуся студенту – 0,5 баллов.

Во время лабораторных занятий преподаватель оценивает активность обучающегося по шкале «Неудовлетворительно/Удовлетворительно/Хорошо/Отлично». Каждая оценка соответствует определённому количеству баллов, в зависимости от количества практических и лабораторных занятий – n. Максимально возможное количество баллов за активность на практических и лабораторных занятиях – 15 баллов. Оценка «Неудовлетворительно» соответствует 0 баллам (как и отсутствие обучающегося на занятиях); оценка «Отлично» — (15 / n) баллов.

Например, при 5 практических занятиях в семестр оценка «Неудовлетворительно» будет приносить обучающемуся 0 баллов, оценка «Отлично» – 3 балла.

Итоговый контроль по дисциплине в сумму 100 баллов не вносится. Итоговый контроль оценивается отдельно по 100-балльной системе. При этом, кафедра указывает в технологической карте дисциплины соотношение между весом семестровых баллов и баллов экзамена. В качестве рекомендуемого значения предлагается 80% на 20%. При таком соотношении итоговый балл по дисциплине рассчитывается как $0,8 * (\text{семестровые баллы}) + 0,2 * (\text{баллы экзамена})$.

*Например, если обучающийся набрал 60 баллов за семестр и 90 баллов за экзамен, то его итоговый балл будет равняться $0,8 * 60 + 0,2 * 90 = 66$ баллов, что соответствует оценке «удовлетворительно». То есть даже при, казалось бы, отличном выступлении обучающегося на экзамене, его семестровые баллы не позволяют поставить ему отличную итоговую оценку.*

Итоговая оценка определяется по шкале (стандарт ECTS – европейская система накопления и перевода кредитов):

- 85 баллов и выше – «отлично»;
- меньше 85 баллов – «хорошо»;
- меньше 70 баллов – «удовлетворительно»;
- меньше 55 баллов – «неудовлетворительно».

Учет первичных данных, по успеваемости обучающихся осуществляется преподавателем (сотрудником) кафедры:

1. Данных о посещении лекций.
2. Данных об активности обучающегося студента на практических и лабораторных занятиях.
3. Баллов, полученных обучающимся студентом на контрольных точках.
4. Баллов, полученных обучающимся студентом на итоговом контроле.

В данном разделе разработчик рабочей программы указывает сроки проведения контрольных точек (график контроля), зачетные минимум и максимум, соотношение между весом семестровых баллов и баллов экзамена.

Максимально возможное количество баллов за аудиторную работу в семестре составляет 100 баллов. Оно складывается из посещения лекций, оценки работы на лабораторных занятиях и балльной оценки прохождения контрольных точек.

Максимально возможное количество баллов за посещение лекций в течение семестра – 5 баллов.

Фактическое количество заработанных студентом баллов за лекции рассчитывается по формуле:

$$B_{лек} = \frac{5}{k_{план}} \times k_{лек}, \quad (1)$$

где $k_{лек}$ – фактически посещенное студентом количество лекций за семестр;
 $k_{план}$ – количество лекционных занятий в соответствии с учебным планом.

Минимально допустимое для получения итоговой аттестации по дисциплине количество баллов за посещение лекционных занятий составляет 3 балла.

Максимально возможное количество баллов за работу на практических занятиях в течение семестра – 15 баллов. Шкала оценки работы студента на практическом занятии, следующая:
 «неудовлетворительно» – студент не работал в течение занятия;
 «удовлетворительно» – студент не выполнил все запланированные задания;
 «хорошо» – студент не смог правильно объяснить решение задания;
 «отлично» – студент выполнил все задания и правильно отвечал на поставленные по заданиям вопросы.

Фактическое количество заработанных студентом баллов за лабораторные занятия рассчитывается по формуле:

$$B_{прак} = \sum_{i=0}^n \frac{15}{k_{план} \times k_{раб.i}}, \quad (2)$$

где $k_{план}$ – Количество лабораторных занятий в соответствии с учебным планом;
 n – Фактически посещенное студентом количество лабораторных занятий за семестр;
 $k_{раб.i}$ – Коэффициент, учитывающий работу студента на i -том практическом занятии. Он будет составлять:

- 1 – при оценке работы студента – на «отлично»;
- 2 – при оценке работы студента – на «хорошо»;
- 3 – при оценке работы студента – на «удовлетворительно».
- 4 – при оценке работы студента – на «неудовлетворительно».

Минимально допустимое для получения итоговой аттестации по дисциплине количество баллов за работу на лабораторных занятиях составляет 8 баллов.

6.2.2. Контрольные точки БРС

Для дисциплины «Технологии специальных видов печати» установлены следующие контрольные точки и соответствующие им диапазоны балльной оценки:

| «Технологии специальных видов печати» – 4 семестр | | |
|--|--|-------------|
| 1 контрольная точка | Коллоквиум (письменный опрос) по темам 1-4 | 0-80 баллов |
| ИТОГО за 4 семестр | | 0-80 баллов |

По дисциплине «Технологии специальных видов печати» применяется следующая шкала перевода результатов коллоквиума (письменного опроса) в балльные оценки:

| Результаты контрольной работы (письменного опроса) | Результаты тестирования | Количество баллов |
|--|-------------------------|-------------------|
| | | |

| | | |
|-------------------|-------------|----|
| Отлично | более 85% | 40 |
| | 82,1% - 85% | 38 |
| | 79,1% - 82% | 36 |
| | 76,1% - 79% | 34 |
| | 73,1% - 76% | 32 |
| Хорошо | 70,1% - 73% | 30 |
| | 67,1% - 70% | 28 |
| | 64,1% - 67% | 26 |
| | 61,1% - 64% | 24 |
| | 58,1% - 61% | 22 |
| Удовлетворительно | 55,1% - 58% | 20 |

Минимально допустимое для получения итоговой аттестации по дисциплине количество баллов за прохождение каждой контрольной точки составляет 10 баллов.

Студенты, набравшие в семестре менее 55 балла за аудиторную работу, не допускаются до зачета. Для допуска им необходимо добрать недостающие баллы путем повторного прохождения контрольных точек по усмотрению преподавателя.

Семестровый рейтинг по дисциплине определяется по следующей формуле:

$$B_{\text{сем}} = b_1 \times B_{\text{ауд}} + b_2 \times B_{\text{экз}}, \quad (3)$$

где b_1 и b_2 – весовые коэффициенты. $b_1 = 0,5$ и $b_2 = 0,5$;

$B_{\text{ауд}}$. – количество баллов, набранных за аудиторную работу в семестре.

$B_{\text{экз}}$. – количество баллов, набранных на экзамене.

Образцы оценочных средств представлены в приложении 2 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Технологии специальных видов печати»

7.1. Основная литература

1. Маресин В.М. Защищенная полиграфия. Справочник. М.: ФЛИНТА МГУП им. И. Федорова, 2012. – 640 с.: ил.
2. Коншин А.А. Защита полиграфической продукции от фальсификации. М.: Синус, 1999. – 160 с.
3. Белоусов А.Г. Денежные билеты, бланки ценных бумаг и документов. Определение подлинности. Учебно-методическое пособие. / Ю.М. Дильдин; М.: ИнтрерКрим-пресс, 2011. – 128 с.: ил.
4. Глубокая печать / МГУП; М-во образования РФ. М: МГУП, 2006. – 566 с.: ил.
5. ГОСТ Р ИСО 16678-2017. Система защиты от фальсификации и контрафакта. Идентификация интероперабельных объектов и связанные системы проверки подлинности для противодействия фальсификациям и незаконной торговле
6. ГОСТ Р 54109-2010 «Защитные технологии. Продукция полиграфическая защищенная. Общие технические требования»
7. Воробьев Ю.М. Офсетная печать без увлажнения: учеб. пособие для студентов ФПК / Ю.М. Воробьев, Л.А. Волкова, Э.Х. Германиес. – М.: Изд-во МГАП "Мир книги", 1995. – 71
8. Пантюхина Е.В., Котляров В.С., Пантюхин О.В. Перспективные технологии изготовления пищевой упаковки: учебник. Тула: Изд-во ТулГУ, 2018. 212 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Мюллер П. Офсетная печать, проблемы практического использования. – М.: «Книга», 1988. – 208 с.
2. 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.

3. 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.
4. Кузнецов Ю.В. Основы технологии иллюстрационной печати / Ю.В. Кузнецов. – СПб.: НП «Русская культура», 2016. – 440 с.
5. Биггерт Д.Д. Что должен знать заказчик полиграфической продукции. – М.: МГУП, 2005 – 128 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. Лоуренс А. Вилсон. Что полиграфист должен знать о бумаге; пер. с англ. Е. Д. Климова. – М.: ПРИНТ-МЕДИА центр, 2005. – 376 с.
8. Нельсон Р.Э. Что полиграфист должен знать о красках – М.: ПРИНТ-МЕДИА центр, 2005. – 328 с.
9. Богданов В.Н., Вихлянцев П.С., Симонов М.В., Блудов Д.А. Системы защитной маркировки и прослеживания товаров: российские и зарубежные технологии. СПб.: Издательские решения, 2018. – 330 с.
- 10 Авдошин В.В. Определение подлинности и платежеспособности денежных знаков. Методическое пособие. М.: ИнтревКрим-пресс, 2008. – 104 с.: ил.
- 11 Лютов В.В. Исследование подлинности банкнот. М.: Кисинг информационные системы, 2004. – 72 с.
- 12 Печатное оборудование Drent Goebel URL: <https://www.goebel.de/en/>
- 13 Прикатка голограммы URL: <https://www.krypten.ru/> (дата обращения 01.06.2021)
- 14 Используемое перемоточно-резальное контрольно-счетное оборудование URL: <https://flexomarket.ru/>
- 15 ISO 12931:2012 «Performance criteria for authentication solutions used to combat counterfeiting of material goods»
- 16 Tax stamps: a technical study and market report. Sunbury-on-Thames: Reconnaissance International, 2012.
17. Материалы с сайта Московской печатной фабрики «Гознака» www.goznak-mpf.ru
18. Материалы с сайта <http://www.vodyanoyznak.ru/magazine/114/1806.htm>
19. Немировский Е. Л. Орловская печать // Флексоплюс, № 2, 3, 4, 1998
20. Киселева Е. Торжество «правильной» металлографии // Водяной знак, № 4, 2007
21. Германиес Э. Справочная книга технолога-полиграфиста. М.: Книга, 1982. – 336 с.
22. Типоофсет: специфика технологии приемы допечатной подготовки. [Электронный ресурс]. http://www.kursiv.ru/kursivnew/flexoplus_magazine/archive/39/58.php.
23. Типоофсет сборник научно-познавательны статей [Электронный ресурс] <http://nauka.relis.ru/50/0509/50509114.html>
24. Широков А.Д. Книга: «допечатная подготовка для типоофсета» [Электронный ресурс]. <https://www.studmed.ru/shirokov-a-d-dopachatnaya-podgotovka-dlya-tipoofteta-cvetodelenie-498e7461551.html>
25. Офсетная печать по металлу. [Электронный ресурс] URL: https://www.publish.ruiarticles/200906_107842841

7.3. Программное обеспечение и интернет ресурсы

Microsoft Office PowerPoint, аудио и видео программы.

7.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Для обучающихся должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к требуемым для формирования профессиональных компетенций современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, к таким как

электронный каталог Библиотечного информационного центра (БИЦ) Высшей школы печати и медиаиндустрии, база данных ВИНТИ, база данных периодических изданий, база данных Патентной библиотеки.

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

[www//twirpx.com](http://www.twirpx.com)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются:

- специализированные учебные лаборатории: лаборатория процессов трафаретной печати (ауд. 2813), лаборатория печатных процессов (ауд. 2201, 2210);
- наборы слайдов, презентации, кинофильмы;
- лабораторное оборудование;
- мультимедийные средства: экран, проектор, компьютер;
- Internet.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Методические рекомендации преподавателю

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

В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентностного подхода произошло концептуальное изменение роли преподавателя, который наряду с традиционной ролью носителя знания выполняет функцию организатора научно-поисковой работы студента, консультанта в процедурах выбора, обработки и интерпретации информации, необходимой для практического действия и дальнейшего развития, что должно обязательно учитываться при проведении лекционных и лабораторных занятий по дисциплине «Технологии специальных видов печати».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Технологии специальных видов печати» осуществляется по последовательно-параллельной схеме на основе междисциплинарной интеграции и четких междисциплинарных связей в рамках ООП и рабочего учебного плана по направлению 29.03.03 Б.1.ДВ.2.2 «Технология полиграфического и упаковочного производства» Профиль: «Принтмедиа технологии».

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины «Технологии специальных видов печати» рассматривается в п. 4.2 рабочей программы.

Структура и последовательность проведения лекционных занятий по дисциплине в полекционном разрезе излагаемого теоретического материала представлена в п. 4.2 настоящей рабочей программы.

Тематика лабораторных занятий по разделам дисциплины и видам занятий отражена в приложении П.1.2. (Лабораторный практикум) рабочей программы. Проведение лабораторных занятий ориентировано на использование методических указаний по лабораторным работам по дисциплине «Технологии специальных видов печати».

Целесообразные к применению в рамках дисциплины «Технологии специальных видов печати» образовательные технологии изложены в п. 5 настоящей рабочей программы.

Технологическая карта дисциплины, содержащая методику определения итогового семестрового рейтинга студента по дисциплине «Технологии специальных видов печати» представлена в п. 6 настоящей рабочей программы.

Примерные варианты заданий для промежуточного/ итогового контроля и перечень вопросов к зачету по дисциплине представлены в соответствующих подпунктах П.2.1 и П.2.2 (в приложении П. 2) рабочей программы.

Перечень основной и дополнительной литературы и нормативных документов, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Технологии специальных видов печати», приведен в

п. 7 настоящей рабочей программы. Преподавателю следует ориентировать студентов на использование при подготовке к промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине оригинальной версии нормативно-технических документов, действующих в настоящее время. Предпочтение работы с текстом нормативного документа чтению адаптированного изложения данного документа в специализированной литературе формирует у студента навыки самостоятельной критической интерпретации положений нормативных документов.

9.2. Методические указания обучающимся студентам

9.2.1. Методические указания по освоению дисциплины

Рабочим учебным планом предусмотрено изучение дисциплины «Технологии специальных видов печати» в течение 5-го и 6-ого семестров на очной форме обучения (3-ий год обучения).

По дисциплине проводятся лекционные и практические занятия.

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

Посещение лекционных занятий является обязательным. Пропуск лекционных занятий без уважительных причин и согласования с руководством Института принтмедиа и информационных технологий в объеме более 40% от общего количества предусмотренных учебным планом на семестр лекций влечет за собой невозможность аттестации по дисциплине «Технологии специальных видов печати» по итогам семестра, так как студент не набирает минимально допустимого для получения итоговой аттестации по дисциплине количества баллов за посещение лекционных занятий (см. соответствующие положения пункта 6 настоящей рабочей программы).

Допускается конспектирование лекционного материала письменным и компьютерным способом.

Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к промежуточным и итоговым формам аттестации по дисциплине «Технологии специальных видов печати» является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра (см. соответствующие положения раздела 6 настоящей рабочей программы), необходимой для качественной подготовки к промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине.

Проведение **лабораторных занятий** по дисциплине «Технологии специальных видов печати» осуществляется в темах, отраженных в пункте 4.2 настоящей рабочей программы.

Посещение практических занятий и активное участие в них является обязательным. Пропуск практических занятий без уважительных причин и согласования с руководством Института принтмедиа и информационных технологий в объеме более 50% от общего количества предусмотренных учебным планом на семестр занятий даже при условии отличной работы на оставшихся занятиях влечет за собой невозможность аттестации по дисциплине «Технологии специальных видов печати» по итогам семестра, так как студент не набирает минимально допустимого для получения итоговой аттестации по дисциплине количества баллов за посещение и работу на практических занятиях (см. соответствующие положения пункта 6 настоящей рабочей программы).

Подготовка к практическим занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала для адекватного понимания содержания лабораторной работы и ее результатов.

9.2.2. Методические указания по выполнению различных форм внеаудиторной самостоятельной работы

Изучение основной и дополнительной литературы, а также **нормативно-технических документов** по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждого раздела в соответствии с приведенными в п. 4.2 настоящей рабочей программы рекомендациями для подготовки к промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине «Технологии специальных видов печати». Список основной и дополнительной литературы и обязательных к изучению норма-

тивно-правовых документов по дисциплине «Технологии специальных видов печати» приведен в п. 7 настоящей рабочей программы. Следует отдавать предпочтение изучению нормативных документов по соответствующим разделам дисциплины «Технологии специальных видов печати» по сравнению с их адаптированной интерпретацией в учебной литературе.

9.2.3. Сведения о текущем контроле успеваемости студентов

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра путем регулярной проверки присутствия студента на лекционных и практических занятиях, оценки качества и активности работы на практических занятиях при решении задач и в ходе блиц-опросов по материалам предыдущей лекции. Сведения о текущей работе студентов по дисциплине «Технологии специальных видов печати» фиксируются преподавателем/ методистом кафедры, являются открытыми и служат базовым основанием для формирования семестрового рейтинга по дисциплине.

9.2.4. Методические указания по подготовке к промежуточной/ итоговой аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технологии специальных видов печати» проводится: в виде коллоквиума (см. соответствующие положения п.6 настоящей рабочей программы).

Примерный перечень заданий по дисциплине «Технологии специальных видов печати» приведен в различных подпунктах П.2.1 и П.2.2 (в приложении П. 2) настоящей рабочей программы без указания правильных вариантов ответов или методики выполнения соответствующих заданий для стимулирования поисковой активности студента.

Итоговая аттестация по дисциплине «Технологии специальных видов печати» проходит в форме зачета. Примерный перечень вопросов по итоговой аттестации по дисциплине «Технологии специальных видов печати» приведен в соответствующем подпунктах П.2.1 и П.2.2 (в приложении П. 2) настоящей рабочей программы, а критерии оценки ответа студента на экзамене – в п. 6 настоящей рабочей программы.

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

Год приема – 2019.

Программу составил:

Доцент кафедры ТиУКвПиУП, к.т.н.
А.Л./

/Ворожцов

Программа на 2019 г. пересмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технологии и управления качеством в полиграфическом и упаковочном производстве» « ____ » июня 2019 г., протокол № _____

Заведующий кафедрой
профессор, д. т. н.

/Е.Б. Баблюк/

Согласовано:

Директор ИПИТ,
Профессор, д. т. н.

/А.И. Винокур/

Приложение 1

П.1.1. Тематический план дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Всего | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | СРС | Контроль |
|-------|--|-------|--------|----------------------|----------------------|-----|----------|
| 1 | 2 | 6 | 3 | 4 | | 5 | |
| 1 | Связь дисциплины с общепрофессиональными и специальными дисциплинами. Для чего и в каком представлении должен знать специалист по технологии специальных видов печати. Построение дисциплины, предмет и содержание дисциплины, методика и особенности ее изучения. Литература. | 1 | 1 | - | - | - | |
| 2 | Тема 1. Характеристика печатной продукции, выпускаемой по технологии с использованием специальных видов печати. Взаимосвязь основных этапов производства печатной продукции. | 10 | 2 | 4 | - | 4 | |
| 3 | Тема 2. Основные эксплуатационные характеристики печатного оборудования и технологические показатели печатного процесса – основа построения системы управления качеством печатного процесса для специальных видов печати. | 8 | 2 | 4 | - | 2 | |
| 4 | Тема 3. Основные узлы печатной машины для специальных видов печати. Причины изменения цветового охвата цветовоспроизводящих устройств на различных этапах производства печатной продукции в специальных видах печати. | 10 | 2 | 4 | - | 4 | |
| 5 | Тема 4. Технологические аспекты выбора способа и технологии печати для различных видов продукции, отпечатанных специальными видами печати. | 8 | 2 | 4 | - | 2 | |

| | | | | | | | |
|----|--|------------|-----------|-----------|---|-----------|-----------|
| 6 | Тема 5. 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. В чем заключается основные отличия в идеологии использования ИСС – профилей для специальных видов печати. | 12 | 2 | 6 | - | 4 | |
| 7 | Тема 6. Основные нормативные материалы, устанавливающие требования к защищенной от подделок полиграфической продукции и условиям ее изготовления. | 13 | 3 | 6 | - | 4 | |
| 8 | Тема 7. Защищенная полиграфическая продукция (ЗПП). Классификации защитных технологий. Защита печатной продукции на различных технологических стадиях производственных процессов. | 18 | 2 | 12 | - | 4 | |
| 9 | Тема 8. Особенности технологии металлографской печати. | 20 | 4 | 12 | - | 4 | |
| 10 | Тема 9. Шкалы контроля печатного процесса. Основные элементы шкалы контроля печатного процесса. | 8 | 2 | 4 | - | 2 | - |
| 11 | Тема 10. Шкалы контроля печатного процесса. Вспомогательные элементы шкалы контроля печатного процесса. | 10 | 2 | 4 | - | 4 | |
| 12 | Тема 11. Особенности технологии печати способом типоофсет. | 18 | 4 | 10 | - | 4 | |
| 13 | Тема 12. Контроль и оценка качества отпечатанных оттисков, применяемый для специальных видов печати. | 10 | 2 | 4 | - | 4 | |
| 14 | Тема 13. Рекомендации по управлению качеством печати при использовании технологии печати способом типоофсет. | 14 | 2 | 8 | - | 4 | |
| 15 | Тема 14. Основные способы изготовления пластиковых карт, преимущества и недостатки способов. | 10 | 2 | 4 | - | 4 | |
| 16 | Тема 15. Проведения тестовых испытаний печатных машин, тест объектов в печатном производстве. | 10 | 2 | 4 | - | 4 | |
| 18 | Курсовой проект | - | - | - | - | - | - |
| 19 | Экзамен (Контроль) | 36 | - | - | - | - | 36 |
| 20 | | 216 | 36 | 90 | - | 54 | 36 |

П.1.2. Лабораторный практикум

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование практических занятий | Объем в часах |
|-------|----------------------|--|---------------|
| 1 | Тема 1 | Характеристика печатной продукции, выпускаемой по технологии с использованием специальных видов печати. Взаимосвязь основных этапов производства печатной продукции. | 4 |
| 2 | Тема 2 | Основные эксплуатационные характеристики печатного оборудования и технологические показатели печатного процесса – основа построения системы управления качеством печатного процесса для специальных видов печати. | 4 |
| 3 | Тема 3 | Основные узлы печатной машины для специальных видов печати. Причины изменения цветового охвата цветовоспроизводящих устройств на различных этапах производства печатной продукции в специальных видах печати. | 4 |
| 4 | Тема 4 | Технологические аспекты выбора способа и технологии печати для различных видов продукции, отпечатанных специальными видами печати. | 4 |
| 5 | Тема 5 | 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. В чем заключается основные отличия в идеологии использования ИСС – профилей для специальных видов печати. | 6 |
| 6 | Тема 6 | Основные нормативные материалы, устанавливающие требования к защищенной от подделок полиграфической продукции и условиям ее изготовления. | 6 |
| 7 | Тема 7 | Защищенная полиграфическая продукция (ЗПП). Классификации защитных технологий. Защита печатной продукции на различных технологических стадиях производственных процессов. | 12 |
| 8 | Тема 8 | Особенности технологии металлографской печати. | 12 |
| 9 | Тема 9 | Шкалы контроля печатного процесса. Основные элементы шкалы контроля печатного процесса | 4 |
| 10 | Тема 10 | Шкалы контроля печатного процесса. Вспомогательные элементы шкалы контроля печатного процесса. | 4 |
| 11 | Тема 11 | Особенности технологии печати способом типоофсет | 10 |
| 12 | Тема 12 | Контроль и оценка качества отпечатанных оттисков, применяемый для специальных видов печати. | 4 |
| 13 | Тема 13 | Рекомендации по управлению качеством печати при использовании технологии печати способом типоофсет. | 8 |
| 14 | Тема 14 | Основные способы изготовления пластиковых карт, преимущества и недостатки способов. | 4 |
| 15 | Тема 15 | Проведения тестовых испытаний печатных машин, тест объектов в печатном производстве. | 4 |
| | Итого: | | 90 |

П.2.1. Примеры заданий промежуточного /итогового контроля

П.2.2. Тематика заданий текущего контроля

Вопросы к коллоквиуму

- 1 Состояние и перспективы развития производства полиграфической продукции с использованием технологий, используемых в специальных видах печати.
- 2 Разновидности полиграфической продукции выпускаемых с использованием технологий специальных видов печати.
- 3 Перечень ассортиментных групп печатной продукции, уязвимых для фальсификации, выпускаемых с использованием технологий специальных видов печати.
- 4 Основные нормативные документы, используемые при выпуске защищенной полиграфической продукции с использованием технологий специальных видов печати.
- 5 Условия обращения защищенной полиграфической продукции (ЗПП) изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.
- 6 Методика измерений основных показателей контрольных шкал в печатном процессе, различные системы измерений ANSI и DIN, измерения по «сырому» и «по сухому».
- 7 Использование положений методики международных стандартов по отношению к нестандартным (отсутствующим в стандартах) запечатываемых материалов, применительно к полиграфической продукции, выпускаемой с использованием технологий специальных видов печати (на примере методики международного стандарта ISO 12647-2).
- 8 Основные положения ГОСТ Р 54109-2010 «Защитные технологии. Продукция полиграфическая защищенная. Общие технические требования», регламентирующие требования к защищенной полиграфической продукции (ЗПП) изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.
- 9 Основные положения ГОСТ Р ИСО 16678-2017. «Система защиты от фальсификации и контрафакта. Идентификация интероперабельных объектов и связанные системы проверки подлинности для противодействия фальсификациям и незаконной торговле», регламентирующие требования к защищенной полиграфической продукции (ЗПП) изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.
- 10 Специальные запечатываемые материалы, используемые в производстве защищенной полиграфической продукции (ЗПП), изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.
- 11 Технологические части договоров, применяемые в типографиях к печатному процессу с использованием технологий для специальных видов печати.
- 12 Печатные краски, применяемые при изготовлении защищенной полиграфической продукции (ЗПП), изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.
- 13 Основные параметры, учитываемые при оценке качества печатных оттисков для специальных видов печати.
- 14 Основные технологические рекомендации, учитываемые при выборе технологии печатного процесса для специальных видов печати.
- 15 Причины несоответствия печатного оттиска печатному оригиналу (подтвердить примерами).
- 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 подписным оттискам (на примере методики и регламента международного стандарта ISO 12647-2).
- 19 Способы печати, основные критерии выбора способа печати при использовании специальных видов печати.
- 20 Влияние режимных факторов на стабильность печатного процесса при использовании специальных видов печати.

- 21 Основные элементы тест объектов, определяющие технологические возможности технологий специальных видов печати.
- 22 Понятие о цветовом различии ΔE , примеры практического применения с технологической точки зрения.
- 23 Понятие оптическая плотность, примеры практического применения с технологической точки зрения при использовании специальных видов печати.
- 24 Понятие тоновый прирост TVI (растискивание), примеры практического применения с технологической точки зрения при использовании специальных видов печати.
- 25 Общая технологическая схема печатного процесса.
- 26 Основные узлы печатных машин, предназначенных для специальных видов печати.
- 27 Характерные признаки способов печати при использовании технологий специальных видов печати.
- 28 Классификация и области применения различных типов печатных устройств.

П.2.4. Вопросы для оценки качества освоения дисциплины

Вопросы к экзамену по дисциплине «Технологии специальных видов печати»

- 1 Состояние и перспективы развития производства полиграфической продукции с использованием технологий, используемых в специальных видах печати.
- 2 Разновидности полиграфической продукции выпускаемых с использованием технологий специальных видов печати.
- 3 Перечень ассортиментных групп печатной продукции, уязвимых для фальсификации, выпускаемых с использованием технологий специальных видов печати.
- 4 Основные нормативные документы, используемые при выпуске защищенной полиграфической продукции с использованием технологий специальных видов печати.
- 5 Условия обращения защищенной полиграфической продукции (ЗПП) изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.
- 6 Методика измерений основных показателей контрольных шкал в печатном процессе, различные системы измерений ANSI и DIN, измерения по «сырому» и «по сухому».
- 7 Использование положений методики международных стандартов по отношению к нестандартным (отсутствующим в стандартах) запечатываемых материалов, применительно к полиграфической продукции, выпускаемой с использованием технологий специальных видов печати (на примере методики международного стандарта ISO 12647-2).
- 8 Основные положения ГОСТ Р 54109-2010 «Защитные технологии. Продукция полиграфическая защищенная. Общие технические требования», регламентирующие требования к защищенной полиграфической продукции (ЗПП) изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.
- 9 Основные положения ГОСТ Р ИСО 16678-2017. «Система защиты от фальсификации и контрафакта. Идентификация интероперабельных объектов и связанные системы проверки подлинности для противодействия фальсификациям и незаконной торговле», регламентирующие требования к защищенной полиграфической продукции (ЗПП) изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.
- 10 Специальные запечатываемые материалы, используемые в производстве защищенной полиграфической продукции (ЗПП), изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.
- 11 Связь защиты запечатываемого материала с его последующей обработкой в технологиях для специальных видов печати с учетом технологий и материалов, которые будут использоваться при изготовлении полиграфической продукции.
- 12 Технологические части договоров, применяемые в типографиях к печатному процессу с использованием технологий для специальных видов печати.
- 13 Печатные краски, применяемые при изготовлении защищенной полиграфической продукции (ЗПП), изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.

- 14 Способы защиты изделий на допечатной стадии при производстве печатной продукции с использованием технологий специальных видов печати.
- 15 Способы защиты изделий на стадии печатных процессов при производстве печатной продукции с использованием технологий специальных видов печати.
- 16 Область применения способа печати скринтаглио (ScreenTaglio), его суть и технологические особенности.
- 17 Область применения способа орловской печати, его суть и технологические особенности.
- 18 Область применения способа металлографской печати, его суть и технологические особенности.
- 19 Понятие о контрольных шкалах, приоритеты элементов контрольных шкал в печатном процессе с использованием технологий для специальных видов печати.
- 20 Суть и технологические особенности ирисной печати.
- 21 Основные параметры, учитываемые при оценке качества печатных оттисков для специальных видов печати.
- 22 Основные технологические рекомендации, учитываемые при выборе технологии печатного процесса для специальных видов печати.
- 23 Причины несоответствия печатного оттиска печатному оригиналу (подтвердить примерами).
- 24 Основные потери в печатном процессе и методы их оценки и устранения.
- 25 Понятие о цветовом охвате и его связь с процессом построения ICC-профилей печатного процесса.
- 26 Оценка цветового различия ΔE по цветопробным, тиражным и подписным оттискам (на примере методики и регламента международного стандарта ISO 12647-2).
- 27 Дополнительные технологические факторы, учитываемые при составлении технологических частей договоров.
- 28 Общая технологическая схема построения ICC-профилей.
- 29 Технологические особенности нумерация оттисков при производстве специальных видов печатной продукции.
- 30 Технологические факторы, влияющие на качество печати способом типоофсет.
- 31 Способы печати, основные критерии выбора способа печати при использовании специальных видов печати.
- 32 Влияние режимных факторов на стабильность печатного процесса при использовании специальных видов печати.
- 33 Основные элементы тест объектов, определяющие технологические возможности технологий специальных видов печати.
- 34 Понятие о цветовом различии ΔE , примеры практического применения с технологической точки зрения.
- 35 Понятие оптическая плотность, примеры практического применения с технологической точки зрения при использовании специальных видов печати.
- 36 Понятие тоновый прирост TVI (растискивание), примеры практического применения с технологической точки зрения при использовании специальных видов печати.
- 37 Основные способы изготовления пластиковых карт, преимущества и недостатки способов.
- 38 Общая технологическая схема печатного процесса.
- 39 Основные узлы печатных машин, предназначенных для специальных видов печати.
- 40 Общая технологическая схема процесса производства пластиковых карт.
- 41 Характерные признаки способов печати при использовании технологий специальных видов печати.
- 42 Особенности изготовления пластиковых карт при использовании технологии цифровой печати.
- 43 Технологические особенности и возможности оборудования для изготовления пластиковых идентификационных документов формата ID 1 методом рулонного ламинирования.

- 44 Типы красок и их основные свойства при производстве пластиковых карт различными технологиями печати.
- 45 Особенности технологии металлографской печати.
- 46 Особенности технологии печати способом типоофсет.
- 47 Классификация и области применения различных типов печатных устройств.
- 48 Системы автоматизированного контроля печатного процесса.

П.2.5. Образец экзаменационного билета

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

Высшая школа печати и медиаиндустрии

Институт: принтмедиа и информационных технологий

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

Дисциплина: «Технологии специальных видов печати»

Направление (специальность): 29.03.03

Курс 3, группы: ДТпупБ-3-1, форма обучения: очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Особенности изготовления пластиковых карт при использовании технологии цифровой печати.
2. Основные положения ГОСТ Р 54109-2010 «Защитные технологии. Продукция полиграфическая защищенная. Общие технические требования», регламентирующие требования к защищенной полиграфической продукции (ЗПП) изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.

Утверждено на заседании кафедры ТиУКвПиУП

«__» _____ 201__ г., протокол № __

Зав. кафедрой ТиУКвПиУП

Е.Б. Баблюк

Приложение 2

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

Направление подготовки: 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства»

ОП (профиль): «Дизайн и технология создания упаковки»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: организационно-управленческая,
производственно-конструкторская

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ: «Технологии специальных видов печати»

- Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Описание оценочных средств
3. Оценочные средства для текущего контроля и аттестации обучающегося

Составитель:

Доцент кафедры ТиУКвПиУП, к.т.н., Ворожцов А.Л.

Москва, 2020 год

Таблица 1

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

| «Технологии специальных видов печати» | | | | | |
|---|--------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| ФГОС ВО 29.03.03 ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО И УПАКОВОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА Профиль «Принтмедиа технологии» | | | | | |
| В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции: | | | | | |
| КОМПЕТЕНЦИИ | | Перечень компонентов | Технология формирования компетенций | Форма оценочного средства** | Степени уровней освоения компетенций |
| ИН-ДЕКС | ФОРМУЛИРОВКА | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---------------------|--|---|--|-------------------------|---|
| <p>ПКБ-3</p> | <p><i>Способность</i> реализовывать технологические процессы, определять и применять технические средства производства для решения конкретных технологических задач полиграфического и упаковочного производств.</p> | <p>Знать: - технологические процессы и характеристики оборудования полиграфического и упаковочного производств; - состав документации по эксплуатации оборудования полиграфического и упаковочного производств; - средства автоматизации и управления полиграфическим и упаковочным производством; - технологической подготовки полиграфического и упаковочного оборудования к работе. Уметь: -осуществлять выбор оборудования для реализации технологических процессов; - оценивать техническое состояние оборудования; - использовать средства автоматизации при реализации технологических процессов. Владеть: - навыками выбора технологических решений для реализации процесса производства; - навыками использования автоматизированных систем управления технологическими процессами.</p> | <p>Лекция, самостоятельная работа, лабораторные занятия.</p> | <p>УО, К, 3, Э.</p> | <p>Базовый уровень: - Знает корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшения качества в процессе подготовки печатной продукции к печати и в самих технологиях печатных процессов в стандартных ситуациях; - Умеет ориентироваться в современных печатных технологиях, обеспечивающих улучшение качества; - Владеет необходимыми методами для моделирования процессов для повышения качества воспроизведения в стандартных ситуациях. Повышенный уровень: - Знает корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшения качества в процессе подготовки печатной продукции к печати и в самих технологиях печатных процессов в ситуациях повышенной сложности; - Умеет ориентироваться в современных печатных технологиях, обеспечивающих улучшение качества; - Свободно владеет необходимыми методами для моделирования процессов для повышения качества печати различного ассортимента продукции.</p> |
|---------------------|--|---|--|-------------------------|---|

| | | | | | |
|---------------------|---|--|--|-------------------------|--|
| <p>ПКБ-4</p> | <p><i>Способность</i> реализовывать технологические процессы, оценивать пригодность и применять технические средства производства для решения конкретных технологических задач полиграфического и упаковочного производств.</p> | <p>Знать: - технологические процессы и характеристики оборудования полиграфического и упаковочного производств; - средства автоматизации технологических процессов.</p> <p>Уметь: - осуществлять выбор оборудования; - оценивать техническое состояние оборудования; - использовать средства автоматизации технологических процессов.</p> <p>Владеть: - навыками выбора оборудования для реализации технологических процессов; - навыками использования автоматизированных систем управления технологическими процессами.</p> | <p>Лекция, самостоятельная работа, лабораторные занятия.</p> | <p>УО, К, З, Э.</p> | <p>Базовый уровень: - Знает подходы к управлению качеством в печатных процессах; умеет ориентироваться в современных печатных технологиях, обеспечивающих улучшение качества и снижению производственных затратных потерь; - Владеет способностью участвовать в превентивных мероприятиях, направленных на улучшение качества в стандартных ситуациях.</p> <p>Повышенный уровень: - Свободно оперирует знаниями подходов к управлению качеством в печатных процессах; - Свободно ориентируется в современных печатных технологиях, обеспечивающих улучшение качества; - Способностью участвовать в превентивных мероприятиях, направленных на улучшение качества в ситуациях повышенной сложности.</p> |
|---------------------|---|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | |
|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|--|
| <p>ПК_{РН1}-4</p> | <p><i>Способность осуществлять технологическое сопровождение печатных процессов.</i></p> | <p>Знать: - технологии различных способов печати; - функциональные характеристики печатного оборудования; - нормативно-техническую документацию по печатным процессам; - основные показатели качества печатных оттисков; - дефекты печатного процесса и способы их устранения. Уметь: - выбирать технологический процесс печати, оборудование и материалы в зависимости от требований к качеству печатной продукции; - обеспечивать, контролировать и поддерживать заданные технологические режимы процесса печати; - осуществлять контроль показателей качества оттисков на их соответствие технологической документации. Владеть: - навыками планирования, организации и контроля процессов печати; - навыками контроля показателей качества оттисков; - навыками оперативного устранения дефектов печатного процесса; - навыками оценки эффективности печатных процессов.</p> | <p>Лекция, самостоятельная работа, лабораторные занятия.</p> | <p>УО, К, З, Э.</p> | |
|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|--|

Перечень оценочных средств по дисциплине:

«Технологии специальных видов печати»

| № ОС | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в ФОС |
|------|----------------------------------|--|---|
| 1 | Коллоквиум (К) | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования педагогического работника с обучающимися. | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| 2 | Устный опрос собеседование, (УО) | Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. | Вопросы по темам/разделам дисциплины |
| 3 | Зачет (З) | Средство контроля усвоения учебного материала дисциплины, организованное как письменная работа в рамках учебного занятия. | Вопросы по разделам дисциплины |
| 4 | Экзамен (Э) | Средство контроля усвоения обучающимся учебного материала по всем разделам дисциплины. | Комплект вопросов и для оценки качества освоения дисциплины |

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине:

«Технологии специальных видов печати»

| № п/п | Контролируемые разделы дисциплины | Код контролируемой компетенции | Наименование оценочного средства |
|-------|---|--------------------------------|----------------------------------|
| 1 | Характеристика печатной продукции, выпускаемой по технологии с использованием специальных видов печати. Взаимосвязь основных этапов производства печатной продукции. | ПКБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4 | УО, К 3 |
| 2 | Основные эксплуатационные характеристики печатного оборудования и технологические показатели печатного процесса – основа построения системы управления качеством печатного процесса для специальных видов | ПКБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4 | УО, К 3 |

| | | | |
|----|--|-----------------------|----------|
| | печати. | | |
| 3 | Основные узлы печатной машины для специальных видов печати. Причины изменения цветового охвата цветовоспроизводящих устройств на различных этапах производства печатной продукции в специальных видах печати. | ПКБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4 | УО, К 3 |
| 4 | Основные узлы печатной машины для специальных видов печати. Причины изменения цветового охвата цветовоспроизводящих устройств на различных этапах производства печатной продукции в специальных видах печати. | ПКБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4 | УО, К 3 |
| 5 | Технологические аспекты выбора способа и технологии печати для различных видов продукции, отпечатанных специальными видами печати. | ПКБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4 | УО, К 3 |
| 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. В чем заключается основные отличия в идеологии использования ИСС – профилей для специальных видов печати. | ПКБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4 | УО, К, 3 |
| 7 | Основные нормативные материалы, устанавливающие требования к защищенной от подделок полиграфической продукции и условиям ее изготовления. | ПКБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4 | УО, К, 3 |
| 8 | Защищенная полиграфическая продукция (ЗПП). Классификации защитных технологий. Защита печатной продукции на различных технологических стадиях производственных процессов. | ПКБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4 | УО, К, Э |
| 9 | Особенности технологии металлографской печати. | ПКБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4 | УО, К, Э |
| 10 | Шкалы контроля печатного процесса. Основные элементы шкалы контроля печатного процесса. | ПКБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4 | УО, К, Э |
| 11 | Шкалы контроля печатного процесса. Вспомогательные элементы шкалы контроля печатного процесса. | ПКБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4 | УО, К, Э |

| | | | |
|----|---|-----------------------|----------|
| 12 | Особенности технологии печати способом типоофсет. | ПКБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4 | УО, К, Э |
| 13 | Контроль и оценка качества отпечатанных оттисков, применяемый для специальных видов печати. | ПКБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4 | УО, К, Э |
| 14 | Рекомендации по управлению качеством печати при использовании технологии печати способом типоофсет. | ПКБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4 | УО, К, Э |
| 15 | Основные способы изготовления пластиковых карт, преимущества. | ПКБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4 | УО, К, Э |
| 16 | Проведения тестовых испытаний печатных машин, тест объектов в печатном производстве. | ПКБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4 | УО, К, Э |

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

| Код по ФГОС | Компетенция | Форма контроля | Этапы формирования (разделы дисциплины) |
|-------------|---|--|---|
| ПКБ-3 | Способность реализовывать технологические процессы, определять и применять технические средства производства для решения конкретных технологических задач полиграфического и упаковочного производств. | Промежуточный контроль: зачет (З), экзамен (Э). Текущий контроль: Устный опрос (УО). Коллоквиум (К). | 1-16 |
| ПКБ-4 | Способность реализовывать технологические процессы, оценивать пригодность и применять технические средства производства для решения конкретных технологических задач полиграфического и упаковочного производств. | Промежуточный контроль: зачет (З), экзамен (Э). Текущий контроль: Устный опрос (УО). Коллоквиум (К). | 1-16 |
| ПКРН1-4 | Способность осуществлять технологическое сопровождение печатных процессов. | Промежуточный контроль: зачет (З), экзамен (Э). Текущий контроль: Устный опрос (УО). Коллоквиум (К). | 1-16 |

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

2.1. Критерии оценки работы обучающегося при устном опросе (формирование компетенций КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4)

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

показывает способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

Обучающийся на высоком уровне:

владеет способностью ориентироваться в современных печатных технологиях, обеспечивающих улучшение качества (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4);

показывает способность выбирать подходы к управлению качеством в печатных процессах (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4).

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

Обучающийся хорошо:

владеет способностью ориентироваться в современных печатных технологиях, обеспечивающих улучшение качества (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4);

показывает способность выбирать подходы к управлению качеством в печатных процессах (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4).

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

Обучающийся на удовлетворительном уровне:

владеет способностью ориентироваться в современных печатных технологиях, обеспечивающих улучшение качества (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4);

показывает способность выбирать подходы к управлению качеством в печатных процессах (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4).

«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

Обучающийся:

не владеет способностью ориентироваться в современных печатных технологиях, обеспечивающих улучшение качества (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4);

не показывает способность выбирать подходы к управлению качеством в печатных процессах (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4).

2.2. Критерии оценки ответа на коллоквиуме (формирование компетенций КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4)

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

Обучающийся на высоком уровне:

владеет способностью участвовать в превентивных мероприятиях, направленных на улучшение качества (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4);

показывает знание подходов к управлению качеством в печатных процессах (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4).

«4» (хорошо): обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные

ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

Обучающийся хорошо:

владеет способностью участвовать в превентивных мероприятиях, направленных на улучшение качества (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4);
показывает знание подходов к управлению качеством в печатных процессах (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4).

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

Обучающийся на удовлетворительном уровне:

владеет способностью участвовать в превентивных мероприятиях, направленных на улучшение качества (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4);
показывает знание подходов к управлению качеством в печатных процессах (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4).

«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, в общем, просто полный дебил, отказывается под дулом автомата отвечать на дополнительные вопросы.

Обучающийся:

не владеет способностью участвовать в превентивных мероприятиях, направленных на улучшение качества (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4);
не показывает знание подходов к управлению качеством в печатных процессах (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4).

2.3. Критерии оценки ответа на зачете (формирование компетенций КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4)

«зачтено»: обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

Обучающийся на высоком уровне:

владеет способностью участвовать в превентивных мероприятиях, направленных на улучшение качества (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4);
показывает знание подходов к управлению качеством в печатных процессах (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4).

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

Обучающийся:

не владеет способностью участвовать в превентивных мероприятиях, направленных на улучшение качества (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4);

не показывает знание подходов к управлению качеством в печатных процессах (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4).

2.4. Критерии оценки ответа на экзамене (формирование компетенций КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4)

«5» (отлично): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания,

владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

Обучающийся на высоком уровне:

владеет способностью участвовать в превентивных мероприятиях, направленных на улучшение качества (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4);

показывает знание подходов к управлению качеством в печатных процессах (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4).

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

Обучающийся хорошо:

владеет способностью участвовать в превентивных мероприятиях, направленных на улучшение качества (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4);

показывает знание подходов к управлению качеством в печатных процессах (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4).

«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, имеет остаточные признаки в виде перегара, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

Обучающийся на удовлетворительном уровне:

владеет способностью участвовать в превентивных мероприятиях, направленных на улучшение качества (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4);

показывает знание подходов к управлению качеством в печатных процессах (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4).

«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

Обучающийся:

не владеет способностью участвовать в превентивных мероприятиях, направленных на улучшение качества (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4);

не показывает знание подходов к управлению качеством в печатных процессах (КБ-3, ПКБ-4, ПКРН1-4).

П.2.1. Примеры заданий промежуточного /итогового контроля

П.2.2. Тематика заданий текущего контроля

1. Состояние и перспективы развития производства полиграфической продукции с использованием технологий, используемых в специальных видах печати.
2. Разновидности полиграфической продукции выпускаемых с использованием технологий специальных видов печати.
3. Перечень ассортиментных групп печатной продукции, уязвимых для фальсификации, выпускаемых с использованием технологий специальных видов печати.
4. Основные нормативные документы, используемые при выпуске защищенной полиграфической продукции с использованием технологий специальных видов печати.

5. Условия обращения защищенной полиграфической продукции (ЗПП) изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.
6. Методика измерений основных показателей контрольных шкал в печатном процессе, различные системы измерений ANSI и DIN, измерения по «сырому» и «по сухому».
7. Использование положений методики международных стандартов по отношению к нестандартным (отсутствующим в стандартах) запечатываемых материалов, применительно к полиграфической продукции, выпускаемой с использованием технологий специальных видов печати (на примере методики международного стандарта ISO 12647-2).
8. Основные положения ГОСТ Р 54109-2010 «Защитные технологии. Продукция полиграфическая защищенная. Общие технические требования», регламентирующие требования к защищенной полиграфической продукции (ЗПП) изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.
9. Основные положения ГОСТ Р ИСО 16678-2017. «Система защиты от фальсификации и контрафакта. Идентификация интероперабельных объектов и связанные системы проверки подлинности для противодействия фальсификациям и незаконной торговле», регламентирующие требования к защищенной полиграфической продукции (ЗПП) изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.
10. Специальные запечатываемые материалы, используемые в производстве защищенной полиграфической продукции (ЗПП), изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.
11. Технологические части договоров, применяемые в типографиях к печатному процессу с использованием технологий для специальных видов печати.
12. Печатные краски, применяемые при изготовлении защищенной полиграфической продукции (ЗПП), изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.
13. Основные параметры, учитываемые при оценке качества печатных оттисков для специальных видов печати.
14. Основные технологические рекомендации, учитываемые при выборе технологии печатного процесса для специальных видов печати.
15. Причины несоответствия печатного оттиска печатному оригиналу (подтвердить примерами).
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 подписным оттискам (на примере методики и регламента международного стандарта ISO 12647-2).
19. Способы печати, основные критерии выбора способа печати при использовании специальных видов печати.
20. Влияние режимных факторов на стабильность печатного процесса при использовании специальных видов печати.
21. Основные элементы тест объектов, определяющие технологические возможности технологий специальных видов печати.
22. Понятие о цветовом различии ΔE , примеры практического применения с технологической точки зрения.
23. Понятие оптическая плотность, примеры практического применения с технологической точки зрения при использовании специальных видов печати.
24. Понятие тоновый прирост TVI (растискивание), примеры практического применения с технологической точки зрения при использовании специальных видов печати.
25. Общая технологическая схема печатного процесса.
26. Основные узлы печатных машин, предназначенных для специальных видов печати.
27. Характерные признаки способов печати при использовании технологий специальных видов печати.
28. Классификация и области применения различных типов печатных устройств.

П.2.4. Вопросы для оценки качества освоения дисциплины

Вопросы к экзамену по дисциплине «Технологии специальных видов печати»

1. Состояние и перспективы развития производства полиграфической продукции с использованием технологий, используемых в специальных видах печати.
2. Разновидности полиграфической продукции выпускаемых с использованием технологий специальных видов печати.
3. Перечень ассортиментных групп печатной продукции, уязвимых для фальсификации, выпускаемых с использованием технологий специальных видов печати.
4. Основные нормативные документы, используемые при выпуске защищенной полиграфической продукции с использованием технологий специальных видов печати.
5. Условия обращения защищенной полиграфической продукции (ЗПП) изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.
6. Методика измерений основных показателей контрольных шкал в печатном процессе, различные системы измерений ANSI и DIN, измерения по «сырому» и «по сухому».
7. Использование положений методики международных стандартов по отношению к нестандартным (отсутствующим в стандартах) запечатываемых материалов, применительно к полиграфической продукции, выпускаемой с использованием технологий специальных видов печати (на примере методики международного стандарта ISO 12647-2).
8. Основные положения ГОСТ Р 54109-2010 «Защитные технологии. Продукция полиграфическая защищенная. Общие технические требования», регламентирующие требования к защищенной полиграфической продукции (ЗПП) изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.
9. Основные положения ГОСТ Р ИСО 16678-2017. «Система защиты от фальсификации и контрафакта. Идентификация интероперабельных объектов и связанные системы проверки подлинности для противодействия фальсификациям и незаконной торговле», регламентирующие требования к защищенной полиграфической продукции (ЗПП) изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.
10. Специальные запечатываемые материалы, используемые в производстве защищенной полиграфической продукции (ЗПП), изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.
11. Связь защиты запечатываемого материала с его последующей обработкой в технологиях для специальных видов печати с учетом технологий и материалов, которые будут использоваться при изготовлении полиграфической продукции.
12. Технологические части договоров, применяемые в типографиях к печатному процессу с использованием технологий для специальных видов печати.
13. Печатные краски, применяемые при изготовлении защищенной полиграфической продукции (ЗПП), изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.
14. Способы защиты изделий на допечатной стадии при производстве печатной продукции с использованием технологий специальных видов печати.
15. Способы защиты изделий на стадии печатных процессов при производстве печатной продукции с использованием технологий специальных видов печати.
16. Область применения способа печати скринтаглио (ScreenTaglio), его суть и технологические особенности.
17. Область применения способа орловской печати, его суть и технологические особенности.
18. Область применения способа металлографской печати, его суть и технологические особенности.
19. Понятие о контрольных шкалах, приоритеты элементов контрольных шкал в печатном процессе с использованием технологий для специальных видов печати.

20. Суть и технологические особенности ирисной печати.
21. Основные параметры, учитываемые при оценке качества печатных оттисков для специальных видов печати.
22. Основные технологические рекомендации, учитываемые при выборе технологии печатного процесса для специальных видов печати.
23. Причины несоответствия печатного оттиска печатному оригиналу (подтвердить примерами).
24. Основные потери в печатном процессе и методы их оценки и устранения.
25. Понятие о цветовом охвате и его связь с процессом построения ICC-профилей печатного процесса.
26. Оценка цветового различия ΔE по цветопробным, тиражным и подписным оттискам (на примере методики и регламента международного стандарта ISO 12647-2).
27. Дополнительные технологические факторы, учитываемые при составлении технологических частей договоров.
28. Общая технологическая схема построения ICC-профилей.
29. Технологические особенности нумерация оттисков при производстве специальных видов печатной продукции.
30. Технологические факторы, влияющие на качество печати способом типоофсет.
31. Способы печати, основные критерии выбора способа печати при использовании специальных видов печати.
32. Влияние режимных факторов на стабильность печатного процесса при использовании специальных видов печати.
33. Основные элементы тест объектов, определяющие технологические возможности технологий специальных видов печати.
34. Понятие о цветовом различии ΔE , примеры практического применения с технологической точки зрения.
35. Понятие оптическая плотность, примеры практического применения с технологической точки зрения при использовании специальных видов печати.
36. Понятие тоновый прирост TVI (растискивание), примеры практического применения с технологической точки зрения при использовании специальных видов печати.
37. Основные способы изготовления пластиковых карт, преимущества и недостатки способов.
38. Общая технологическая схема печатного процесса.
39. Основные узлы печатных машин, предназначенных для специальных видов печати.
40. Общая технологическая схема процесса производства пластиковых карт.
41. Характерные признаки способов печати при использовании технологий специальных видов печати.
42. Особенности изготовления пластиковых карт при использовании технологии цифровой печати.
43. Технологические особенности и возможности оборудования для изготовления пластиковых идентификационных документов формата ID 1 методом рулонного ламинирования.
44. Типы красок и их основные свойства при производстве пластиковых карт различными технологиями печати.
45. Особенности технологии металлографской печати.
46. Особенности технологии печати способом типоофсет.
47. Классификация и области применения различных типов печатных устройств.
48. Системы автоматизированного контроля печатного процесса.

П.2.5. Образец экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Высшая школа печати и медиаиндустрии

Институт: принтмедиа и информационных технологий

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

Дисциплина: «Технологии специальных видов печати»

Направление (специальность): 29.03.03

Курс 3, группы: ДТпупБ-3-1, форма обучения: очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Особенности изготовления пластиковых карт при использовании технологии цифровой печати.
2. Основные положения ГОСТ Р 54109-2010 «Защитные технологии. Продукция полиграфическая защищенная. Общие технические требования», регламентирующие требования к защищенной полиграфической продукции (ЗПП) изготовленной с использованием технологий специальных видов печати.

Утверждено на заседании кафедры ТиУКвПиУП

«__» _____ 201__ г., протокол № __

Зав. кафедрой ТиУКвПиУП

Е.Б. Баблюк

Программа на 2019 г. пересмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технологии и управления качеством в полиграфическом и упаковочном производстве» «____» июня 2019 г., протокол № _____

Заведующий кафедрой
профессор, д. т. н.

/Е.Б. Баблюк/

Согласовано:

Директор ИПИТ,
Профессор, д. т. н.

/А.И. Винокур/