



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЕис
Ю.В. Сомова

03.02.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ПОСЛЕПЕЧАТНЫХ
ПРОЦЕССОВ**

Направление подготовки (специальность)
29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Направленность (профиль/специализация) программы
Промышленный дизайн и принтмедиа технологии

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Химии
Курс	3
Семестр	6

Магнитогорск
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 960)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Химии 15.01.2025, протокол № 4

Зав. кафедрой  Н.Л. Медянник

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС 03.02.2025 г. протокол № 3

Председатель  Ю.В. Сомова

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры Химии, канд.хим.наук  Е.В. Тарасюк

Рецензент:

Начальник технологического отдела
ООО "Алькор"



И.Н. Андрушко

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027
учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № _____
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028
учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № _____
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029
учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № _____
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030
учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № _____
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Технологии и оборудование послепечатных процессов» являются:

- а) формирование представления о существующих способах переработки полуфабрикатов оттисков, а также переплетных материалов в готовую продукцию;
- б) изучение влияния режимов обработки и свойств исходных материалов и полуфабрикатов на качество полиграфического оформления и внешний вид готовой книги;
- в) обучение способам применения методов теоретического и экспериментального исследования на стадии послепечатных процессов;
- г) обучение студентов определению оптимальных технологических показателей, знание которых позволит управлять технологическими процессами;
- д) формирование представлений о машинах-автоматах и автоматических линиях, используемых в брошюровочных и послепечатных процессах полиграфического производства;
- е) формирование профессиональных знаний по основам устройства, производства и эксплуатации технологических машин, машин-автоматов и поточных линий.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Технология и оборудование послепечатных процессов входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Основы обработки изображений в принтмедиа технологии

Основы рекламной деятельности

Основы светотехники

Основы упаковочного и полиграфического производства

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Проектная деятельность

Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

Производственная-технологическая (проектно-технологическая) практика

Производственная-преддипломная практика

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Технология и оборудование послепечатных процессов» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-2 Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособной продукции полиграфического и упаковочного производства	
ОПК-2.1	Использует знания о современных материалах, технологиях и оборудовании для изготовления конкурентоспособной полиграфической и упаковочной продукции
ОПК-2.2	Выбирает материалы, технологии и оборудование для производства

	полиграфической и упаковочной продукции с учетом требований к качеству продукции и к её безопасности и с учётом экономических ограничений
ОПК-2.3	Участвует в реализации технически совершенных современных технологий изготовления конкурентоспособной продукции полиграфического и упаковочного производства
ОПК-3	Способен проводить измерения, обрабатывать экспериментальные данные, наблюдать и корректировать параметры технологических процессов
ОПК-3.1	Использует методы и средства измерений для проведения испытаний и контроля в полиграфическом и упаковочном производствах
ОПК-3.2	Обрабатывает и анализирует результаты измерений на основе соответствующих алгоритмов и выявляет основные причины брака и недостатков в технологическом процессе
ОПК-3.3	Осуществляет контроль значений управляемых параметров технологических процессов, своевременно выявлять отклонения параметров и выполняет их корректировку
ОПК-7	Способен применять методы оптимизации технологических процессов производства упаковки, полиграфической продукции и промышленных изделий, производимых с использованием полиграфических технологий
ОПК-7.1	Анализирует технологический процесс производства печатной и упаковочной продукции с точки зрения необходимости оптимизации и внедрения инновационных технологий
ОПК-7.2	Участвует в моделировании отдельных операций и технологического процесса производства печатной и упаковочной продукции в целом
ОПК-7.3	Применяет оптимальные технологические решения и приёмы для повышения эффективности производства и качества печатной и упаковочной продукции

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 69,4 акад. часов:
- аудиторная – 64 акад. часов;
- внеаудиторная – 5,4 акад. часов;
- самостоятельная работа – 2,9 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. час

Форма аттестации - экзамен, курсовой проект

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1.								
1.1 Общая характеристика отделочных процессов		4		4	0,2	- выполнение практической работы; - самостоятельное изучение учебной литературы.	Сдача практического задания. Конспект.	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
1.2 Технологические процессы и операции обработки	6	6		6	0,4	- выполнение практической работы; - самостоятельное изучение учебной литературы.	Сдача практического задания. Конспект.	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
1.3 Технологии изготовления книг и брошюр		6		6	0,6	- выполнение практической работы; - самостоятельное изучение учебной литературы.	Сдача практического задания. Конспект.	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
1.4 Характеристика печатных изданий		6		6	0,4	- выполнение практической работы; - самостоятельное изучение учебной	Сдача практического задания. Конспект.	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-7.1,

					литературы.		ОПК-7.2, ОПК-7.3
1.5 Классификация оборудования послепечатных процессов	6	4	4	0,5	- выполнение практической работы; - самостоятельное изучение учебной литературы.	Сдача практического задания. Конспект.	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
1.6 Машины-автоматы и автоматические линии, используемые в брошюровочных и послепечатных процессах полиграфического производства	6	6	6	0,8	- выполнение курсового проекта; - самостоятельное изучение учебной литературы.	Сдача экзамена и курсового проекта. Конспект.	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
Итого по разделу		32	32	2,9			
Итого за семестр		32	32	2,9		экзамен,кп	
Итого по дисциплине		32	32	2,9		экзамен, курсовой проект	

5 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями.

Лекции проходят как в информационной форме, где имеет место последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами, так и в форме лекций-беседы или диалога с аудиторией, лекций с применением элементов «мозговой атаки», лекций-консультаций, где теоретический материал заранее выдается студентам для самостоятельного изучения, для подготовки вопросов лектору, таким образом, лекция проходит по типу вопросы-ответы-дискуссия.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя самые разнообразные формы учебной деятельности: оформление практических работ, изучение основного и дополнительного материала по учебникам и пособиям, выполнение курсового проекта, подготовка к экзамену.

Современные интерактивные средства позволяют экспериментировать с новыми формами контроля. Обучающимся предлагаются тесты и задачи в электронном виде, с автоматизированной системой проверки. В отличие от обычного тестирования такой способ контроля позволяет студентам в любое время пройти тест, проанализировать ошибки и пройти тест вторично.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

а) Основная литература:

1. Горшкова, Л. О. Технология послепечатных процессов : учебное пособие для вузов / Л. О. Горшкова, И. К. Корнилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19405-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556419> (дата обращения: 15.01.2025).

2. Самарин Ю. Н. Технология послепечатных процессов : учебное пособие для вузов / Самарин Юрий Николаевич ; Ю. Н. Самарин. - Москва : Юрайт, 2024. - 111 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/542879> (дата обращения: 15.01.2025). - URL: <https://urait.ru/bcode/542879> . - URL: <https://urait.ru/book/cover/DE7FC947-F447-43D2-A22C-442758F2932B>. - ISBN 978-5-534-15546-4.

б) Дополнительная литература:

1. Самарин, Ю. Н. Основы полиграфического производства: технология послепечатных процессов : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Самарин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 111 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15567-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566593> (дата обращения: 15.01.2025).

2. Бобров, В. И. Технология послепечатных процессов: лакирование продукции : учебник для вузов / В. И. Бобров, Л. О. Горшкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 252 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11747-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556573> (дата обращения: 15.01.2025).

3. Ли, Н. И. Технология послепечатных процессов : учебное пособие : в 3 частях / Н. И. Ли, Э. А. Резванова. — Казань : КНИТУ, 2022 — Часть 3 : Отделочное оборудование — 2022. — 96 с. — ISBN 978-5-7882-3282-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/412349> (дата обращения: 15.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Периодические издания:

Тара и упаковка. — ISSN 0868-5568. — Текст : непосредственный.

в) Методические указания:

1. Ли, Н. И. Технология послепечатных процессов : учебно-методическое пособие / Н. И. Ли, А. И. Загидуллин, Э. А. Резванова. — Казань : КНИТУ, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-7882-2940-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/244991> (дата обращения: 15.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. 1. Бодьян, Л.А. Общие требования к структуре и оформлению курсовых работ/проектов, творческих работ, отчетов по практике, рефератов (переиздание): методические указания для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства» очной формы обучения / Л.А. Бодьян, Н.Л. Калугина, И.А. Варламова, Х.Я. Гиревая; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. — Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. — 43 с. — Текст : непосредственный.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий	https://www.nature.com/siteindex

Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования	URL:https://elibrary.ru/project_risc.asp
Электронная база периодических изданий East View	https://dlib.eastview.com/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Оснащение аудитории: мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

2. Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций.

Оснащение аудитории: Наглядные материалы: таблицы, схемы, плакаты.

3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся и проведения промежуточной аттестации.

Оснащение аудитории: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

4. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оснащение аудитории: Стеллажи, сейфы для хранения

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студентов подразделяется на аудиторную, которая происходит как во время лабораторных занятий, так и на плановых консультациях, и на внеаудиторную, происходящую во время подготовки студентами отчетов по лабораторным занятиям и написания рефератов.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся предполагает прохождение тестирования по каждому разделу дисциплины. Тесты включают теоретические и практические задания, ответы на которые требуют глубокого понимания изученного материала. Максимальное количество баллов в каждой теме курса – 10.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала, оформления практических работ, оформления реферата, при выполнении курсового проекта.

Вопросы к экзамену по дисциплине

1. Состояние и перспективы развития полиграфического и упаковочного производства.
2. Разновидности полиграфической, рекламно-сувенирной, акцидентной, упаковочной и этикеточной продукции и их.
3. Конструктивные отличия различных видов полиграфической, рекламно-сувенирной, акцидентной, упаковочной и этикеточной продукции.
4. Классификация изданий.
5. Методы обработки материалов в готовые конструкции изделий с заданными свойствами.
6. Конструкционные, технологические и эксплуатационные показатели полиграфической продукции.
7. Показатели назначения, прочности, долговечности изделий и удобства их использования в соответствующих условиях. Сроки службы изделий, интенсивность их использования.
8. Эстетические показатели, характеризующие внешний вид изделий, их товарность.
9. Влияние технологических показателей на состав технологических операций, тип организации производства, состав применяемого оборудования. Конструктивные и технологические расчеты изданий.
10. Послепечатные процессы и их классификация.
11. Состав послепечатных процессов.
12. Технологические маршруты изготовления изданий.
13. Технологические маршруты изготовления упаковочной и этикеточной продукции. Технологические маршруты производства рекламной и сувенирной продукции. Технологические маршруты изготовления акцидентной продукции.
14. Способы резки материалов.
15. Физика процесса резания стоп материалов.
16. Технологические режимы резания материалов.
17. Силы резания при резке стоп материалов.
18. Факторы, влияющие на силы резания.
19. Факторы, влияющие на точность разрезки материалов.
20. Оценка качества резки материалов.
21. Способы фальцовки материалов.
22. Физика процесса фальцевания в ножевом фальцевальном устройстве.
23. Физика процесса фальцевания в кассетном фальцевальном устройстве.

24. Технологические режимы фальцовки.
25. Факторы, влияющие на качество и производительность ножевой фальцовки.
26. Факторы, влияющие на качество и производительность кассетной фальцовки.
27. Оценка качества фальцовки.
28. Способы шитья проволокой.
29. Физика процесса шитья проволокой.
30. Технологические режимы шитья проволокой.
31. Технологические нагрузки при шитье проволокой.
32. Факторы, влияющие на технологические нагрузки.
33. Факторы, влияющие на качество шитья проволокой.
34. Оценка качества шитья проволокой.
35. Способы шитья нитками.
36. Физика процесса шитья нитками.
37. Технологические режимы шитья нитками.
38. Технологические нагрузки при шитье ниткам.
39. Факторы, влияющие на технологические нагрузки.
40. Факторы, влияющие на качество шитья нитками.
41. Оценка качества шитья нитками.
42. Теории склеивания.
43. Способы клеевого скрепления.
44. Технологические режимы склеивания.
45. Факторы, влияющие на прочность и долговечность клеевых соединений.
46. Методы оценки качества клеевых соединений.
47. Виды влажных материалов.
48. Формы связи влаги с материалами.
49. Гигротермическое равновесное состояние материала и его изменение в процессе сушки.
50. Термодинамические параметры влагопереноса.
51. Кинетика и динамика процесса сушки и охлаждения.
52. Влаго- и теплообмен между поверхностью материала и окружающей средой.
53. Периоды скорости и продолжительность сушки.
54. Миграция полимера в процессе сушки.
55. Технологические особенности сушки в брошюровочно-переплетном и отделочном производстве.
56. Структурно-механические свойства влажных и сухих материалов.
57. Влияние режима сушки на изменение свойств объектов сушки.
58. Методика выбора оптимального и интенсифицированного процессов сушки.
59. Способы измерения влажности, влагосодержания и температуры при сушке полупродуктов и готовых изделий полиграфического производства.
60. Конвективная сушка.
61. Радиационно-конвективная сушка.
62. Кондуктивная сушка.
63. Сушка в высокочастотном электромагнитном поле.
64. Оценка качества сушки.
65. Способы прессования и обжима.
66. Сущность явлений при прессовании стоп материалов.
67. Деформационные свойства материалов.
68. Технологические режимы прессования и обжима.
69. Факторы, влияющие на качество прессования и обжима.
70. Оценка качества прессования и обжима.
71. Способы кругления и отгибы фальцев тетрадей корешка книжного блока.
72. Физические основы кругления и отгибы корешка книжного блока.

73. Технологические режимы обработки корешка книжного блока.
74. Технологические нагрузки при обработке корешка книжного блока.
75. Факторы, влияющие на технологические нагрузки и качество обработки корешка.
76. Оценка качества обработки корешка книжного блока.
77. Типы обложек и переплетных крышек. Коробление переплетных крышек.
78. Способы вставки блоков в переплетную крышку.
79. Прессование, штриховка готовых изданий.
80. Оценка качества готового книжного издания.

Примерный перечень практических заданий

1. Исследование влияния факторов на качество резки материалов.
2. Присоединение форзацев и иллюстраций к тетрадям.
3. Способы комплектовки.
4. Изучение механических способов скрепления.
5. Изучение факторов, влияющих на качество шитья проволокой.
6. Изучение факторов, влияющих на качество шитья нитками.
7. Исследование качества фрезерования и скрепления при использовании термоклея.
8. Исследование влияния операций обработки книжных блоков на стойкость корешка сдвига. Обработка сшитого книжного блока.
9. Расчет и изготовление переплетной крышки тип.
10. Способы вставки блоков в переплетную крышку.
11. Исследование технологических свойств клеев и клеевых соединений.
12. Исследование факторов, влияющих на качество биговки.

Примерные темы рефератов

1. История книгопечатания.
2. Начало книгопечатания в России.
3. Изготовление печатных форм из позитивных термальных пластин.
4. Основные способы печати: глубокая, офсетная, трафаретная.
5. Контроль качества. Методы оценки.
6. Запечатываемые материалы.
7. Печатные краски.
8. Печатные машины и системы.
9. История этикетки советской/зарубежной.
10. История плаката.
11. История открытки.
12. История визитки.
13. История газеты.
14. История фантиков для конфет.

Примерный тест по дисциплине

1. Как называется припрессовка (клеевое соединение) запечатанной бумаги к любой жесткой основе, например картону, гофрокартону или микрогофрокартону? Такие материалы используются в основном там, где необходимы большая жесткость и толщина конструкции при высоких требованиях к качеству изображения. Выберите один правильный ответ

1. Каширование
2. Флокирование
3. Биговка

3. Лакирование

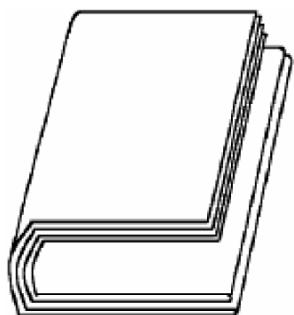
2. Выберите преимущества холодного тиснения по сравнению с горячим.

Выберите один или несколько правильных ответов

1. более низкая стоимость
2. возможность отделки нетермостойких материалов
3. тиснение в линию
4. не требуется дополнительная оснастка, нужны только печатные формы
5. нет деформации материалов
6. блеск
7. любые виды рельефа за один прогон с отличной приводкой
8. возможность экономного расхода фольги

3. Какой метод комплектовки изображен на рисунке?

Введите ответ в виде текста (регистр не учитывается)



Студент расставляет слова в правильном порядке

4. Расположите в правильном порядке этапы схемы технологического процесса изготовления книжного издания в переплетной крышки (вид скрепления — шитье термонитями). *Расставьте в правильном порядке*

1. фальцовка и скрепление тетрадей термонитями, присоединение форзацев и иллюстраций
2. присоединение форзацев и иллюстраций
3. прессование, комплектовка подборкой
4. заклейка и окантовка корешка блока. Клей ПВАД
5. комплектовка подборкой
6. окантовка сульфитной бумагой либо тканевым материалом, сушка (может быть и естественная)
7. обрезка блока с трех сторон, приклейка капитала
8. вставка блока в переплетную крышку, прессование и штриховка
9. контроль и упаковка
10. сушка (может быть и естественная)
11. приклейка капитала
12. прессование и штриховка

5. Контроль правильности комплектовки осуществляется по меткам, нанесенным на фальц тетрадей. _____ метки образуют лесенки; если объем большой, то они образуют вторую лесенку.

Введите на месте пропуска текст (регистр не учитывается)

6. (Сталкивание | Фальцовка | Биговка) — это выравнивание краев листов бумаги в стопе по взаимно перпендикулярным (верным) сторонам, которыми бумажный лист во время печатания устанавливается на передние и боковые упоры печатной машины.

Выберите из выпадающего списка правильный ответ

7. Сгруппируйте способы шитья нитками по видам.

Переместите (перетаскиванием) ответы в соответствующие группы ниже (используются все ответы)

- | | |
|--------------------------------|----------------|
| 1. узловязальное шитье | 1. Поблочные |
| 2. челночное шитье | 2. Потетрадные |
| 3. цепочечное шитье | |
| 4. шитье простыми стежками | |
| 5. шитье переставными стежками | |

Курсовой проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При его выполнении обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и другими литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать. Обучающийся может самостоятельно выбирать тему курсового проекта. Утверждение тем курсовых проектов проводится ежегодно на заседании кафедры.

После выбора темы преподаватель формулирует задание по курсовому проекту и рекомендует перечень литературы для ее выполнения. Исключительно важным является использование информационных источников, а именно системы «Интернет», что дает возможность обучающимся более полно изложить материал по выбранной им теме.

В процессе написания курсового проекта обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

Курсовой проект должен содержать:

1. Введение.
2. Анализ издательско-полиграфического оформления и конструкции книги.
3. Выбор и обоснование основных технологических решений.
 - 3.1. Обоснование выбора технологических решений.
 - 3.2. Обоснование и выбор оборудования.
 - 3.3. Выбор и обоснование используемых материалов.
 4. Разработка технологического процесса.
 5. Технологические расчеты.
 6. Заключение.
 7. Список литературы.

Преподаватель, проверив проект, может возвратить ее для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания в установленный срок, после чего проект окончательно оценивается. Курсовой проект должен быть оформлен в соответствии с СМК организации.

Примерный перечень тем курсовых проектов

1. Проектирование технологии послепечатных процессов издания детской литературы.
2. Проектирование технологии послепечатных процессов издания учебной литературы для младших классов.
3. Проектирование технологии послепечатных процессов издания по искусству.
4. Проектирование технологии послепечатных процессов издания художественной литературы.
5. Проектирование технологии послепечатных процессов издания исторической литературы.
6. Проектирование технологии послепечатных процессов издания учебной литературы для вузов.
7. Проектирование технологии послепечатных процессов издания справочной литературы.
8. Проектирование технологии послепечатных процессов издания учебной литературы для старших классов.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по каждой дисциплине (модулю) за определенный период обучения.

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОПК-2 Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособной продукции полиграфического и упаковочного производства		
ОПК-2.1	Использует знания о современных материалах, технологиях и оборудовании для изготовления конкурентоспособной полиграфической и упаковочной продукции	<p>Вопросы к экзамену по дисциплине</p> <ol style="list-style-type: none">1. Состояние и перспективы развития полиграфического и упаковочного производства.2. Разновидности полиграфической, рекламно-сувенирной, акцидентной, упаковочной и этикеточной продукции и их.3. Конструктивные отличия различных видов полиграфической, рекламно-сувенирной, акцидентной, упаковочной и этикеточной продукции.4. Классификация изданий.5. Методы обработки материалов в готовые конструкции изделий с заданными свойствами.6. Конструкционные, технологические и эксплуатационные показатели полиграфической продукции.7. Показатели назначения, прочности, долговечности изделий и удобства их использования в соответствующих условиях. Сроки службы изделий, интенсивность их использования.8. Эстетические показатели, характеризующие внешний вид изделий, их товарность.9. Влияние технологических показателей на состав технологических операций, тип организации производства, состав применяемого оборудования. Конструктивные и технологические расчеты изданий.10. Послепечатные процессы и их классификация.11. Состав послепечатных процессов.12. Технологические маршруты изготовления изданий.13. Технологические маршруты изготовления упаковочной и этикеточной продукции. Технологические маршруты производства рекламной и сувенирной продукции. Технологические маршруты изготовления акцидентной продукции.

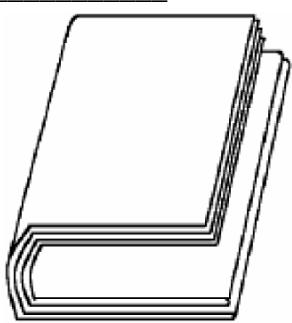
Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства															
ОПК-2.2	Выбирает материалы, технологии и оборудование для производства полиграфической и упаковочной продукции с учетом требований к качеству продукции и к её безопасности и с учётом экономических ограничений	<p>Примерные практические задания:</p> <p>13. Исследование качества фрезерования и скрепления при использовании термоклея.</p> <p>14. Исследование влияния операций обработки книжных блоков на стойкость корешка сдвига. Обработка сшитого книжного блока.</p> <p>15. Расчет и изготовление переплетной крышки тип.</p> <p>16. Способы вставки блоков в переплетную крышку.</p> <p>17. Исследование технологических свойств kleев и kleевых соединений.</p> <p>18. Исследование факторов, влияющих на качество биговки.</p>															
ОПК-2.3	Участвует в реализации технически совершенных современных технологий изготовления конкурентоспособной продукции полиграфического и упаковочного производства	<p>Примерное практическое задание</p> <p>Задание 1. Анализ издательско-полиграфического оформления и конструкции проектируемого издания</p> <p>Нарушения технологических инструкций по конструкции и качеству исполнения исследуемого издания (выдается преподавателем) представить в виде таблицы.</p> <p>Дефекты оформительского и полиграфического характера</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>Дефект</th> <th>Место обнаружения</th> <th>Причины возникновения</th> <th>Рекомендации по устранению</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Задание 2. Разработка технологических процессов послепечатного производства</p> <p>Качество полиграфической продукции во многом зависит от материалов, используемых для ее изготовления. Поэтому все материалы, поступающие на предприятие, должны подвергаться контролю на соответствие ГОСТам, СТБ и ТУ. Разработка технологических процессов производится на основании принятых принципиальных решений по выбору технологии, оборудования и материалов с учетом особенностей оформления и конструкции издания-образца. Необходимо заполнить</p>	№ п/п	Дефект	Место обнаружения	Причины возникновения	Рекомендации по устранению	1	2	3	4	5					
№ п/п	Дефект	Место обнаружения	Причины возникновения	Рекомендации по устранению													
1	2	3	4	5													

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства									
		таблиц.									
Выбор и обоснование основных материалов											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Основные материалы и рабочие растворы</th> <th>ГОСТ, СТБ, ОСТ, ТУ</th> <th>Характеристика и свойства материалов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Основные материалы и рабочие растворы	ГОСТ, СТБ, ОСТ, ТУ	Характеристика и свойства материалов	1	2	3				
Основные материалы и рабочие растворы	ГОСТ, СТБ, ОСТ, ТУ	Характеристика и свойства материалов									
1	2	3									
ОПК-3 Способен проводить измерения, обрабатывать экспериментальные данные, наблюдать и корректировать параметры технологических процессов											
ОПК-3.1	Использует методы и средства измерений для проведения испытаний и контроля в полиграфическом и упаковочном производствах	<p style="text-align: center;">Вопросы к экзамену по дисциплине</p> <p>14. Способы резки материалов. 15. Физика процесса резания стоп материалов. 16. Технологические режимы резания материалов. 17. Силы резания при резке стоп материалов. 18. Факторы, влияющие на силы резания. 19. Факторы, влияющие на точность разрезки материалов. 20. Оценка качества резки материалов. 21. Способы фальцовки материалов. 22. Физика процесса фальцевания в ножевом фальцевальном устройстве. 23. Физика процесса фальцевания в кассетном фальцевальном устройстве. 24. Технологические режимы фальцовки. 25. Факторы, влияющие на качество и производительность ножевой фальцовки. 26. Факторы, влияющие на качество и производительность кассетной фальцовки. 27. Оценка качества фальцовки. 28. Способы шитья проволокой. 29. Физика процесса шитья проволокой. 30. Технологические режимы шитья проволокой.</p>									

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>31. Технологические нагрузки при шитье проволокой.</p> <p>32. Факторы, влияющие на технологические нагрузки.</p> <p>33. Факторы, влияющие на качество шитья проволокой.</p> <p>34. Оценка качества шитья проволокой.</p> <p>35. Способы шитья нитками.</p> <p>36. Физика процесса шитья нитками.</p> <p>37. Технологические режимы шитья нитками.</p> <p>38. Технологические нагрузки при шитье ниткам.</p> <p>39. Факторы, влияющие на технологические нагрузки.</p> <p>40. Факторы, влияющие на качество шитья нитками.</p> <p>41. Оценка качества шитья нитками.</p>
ОПК-3.2	Обрабатывает и анализирует результаты измерений на основе соответствующих алгоритмов и выявляет основные причины брака и недостатков в технологическом процессе	<p>Примерный перечень практических заданий</p> <p>19. Исследование влияния факторов на качество резки материалов.</p> <p>20. Присоединение форзацев и иллюстраций к тетрадям.</p> <p>21. Способы комплектовки.</p> <p>22. Изучение механических способов скрепления.</p> <p>23. Изучение факторов, влияющих на качество шитья проволокой.</p> <p>24. Изучение факторов, влияющих на качество шитья нитками.</p>
ОПК-3.3	Осуществляет контроль значений управляемых параметров технологических процессов, своевременно выявлять отклонения параметров и выполняет их корректировку	<p>Примерные темы рефератов</p> <p>1. История книгопечатания.</p> <p>2. Начало книгопечатания в России.</p> <p>3. Изготовление печатных форм из позитивных термальных пластин.</p> <p>4. Основные способы печати: глубокая, офсетная, трафаретная.</p> <p>5. Контроль качества. Методы оценки.</p> <p>6. Запечатываемые материалы.</p> <p>7. Печатные краски.</p> <p>8. Печатные машины и системы.</p> <p>9. История этикетки советской/зарубежной.</p> <p>10. История плаката.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		11. История открытки. 12. История визитки. 13. История газеты. 14. История фантиков для конфет.
<p>ОПК-7 Способен применять методы оптимизации технологических процессов производства упаковки, полиграфической продукции и промышленных изделий, производимых с использованием полиграфических технологий</p>		
ОПК-7.1	Анализирует технологический процесс производства печатной и упаковочной продукции с точки зрения необходимости оптимизации и внедрения инновационных технологий	<p>Вопросы к экзамену по дисциплине</p> 42. Теории склеивания. 43. Способы клеевого скрепления. 44. Технологические режимы склеивания. 45. Факторы, влияющие на прочность и долговечность клеевых соединений. 46. Методы оценки качества клеевых соединений. 47. Виды влажных материалов. 48. Формы связи влаги с материалами. 49. Гигротермическое равновесное состояние материала и его изменение в процессе сушки. 50. Термодинамические параметры влагопереноса. 51. Кинетика и динамика процесса сушки и охлаждения. 52. Влаго- и теплообмен между поверхностью материала и окружающей средой. 53. Периоды скорости и продолжительность сушки. 54. Миграция полимера в процессе сушки. 55. Технологические особенности сушки в брошюровочно-переплетном и отделочном производстве. 56. Структурно-механические свойства влажных и сухих материалов. 57. Влияние режима сушки на изменение свойств объектов сушки. 58. Методика выбора оптимального и интенсифицированного процессов сушки. 59. Способы измерения влажности, влагосодержания и температуры при сушке полуфабрикатов и готовых изделий полиграфического производства.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>60. Конвективная сушка.</p> <p>61. Радиационно-конвективная сушка.</p> <p>62. Кондуктивная сушка.</p> <p>63. Сушка в высокочастотном электромагнитном поле.</p> <p>64. Оценка качества сушки.</p> <p>65. Способы прессования и обжима.</p> <p>66. Сущность явлений при прессовании стоп материалов.</p> <p>67. Деформационные свойства материалов.</p> <p>68. Технологические режимы прессования и обжима.</p> <p>69. Факторы, влияющие на качество прессования и обжима.</p> <p>70. Оценка качества прессования и обжима.</p> <p>71. Способы кругления и отгибы фальцев тетрадей корешка книжного блока.</p> <p>72. Физические основы кругления и отгибы корешка книжного блока.</p> <p>73. Технологические режимы обработки корешка книжного блока.</p> <p>74. Технологические нагрузки при обработке корешка книжного блока.</p> <p>75. Факторы, влияющие на технологические нагрузки и качество обработки корешка.</p> <p>76. Оценка качества обработки корешка книжного блока.</p> <p>77. Типы обложек и переплетных крышек. Коробление переплетных крышек.</p> <p>78. Способы вставки блоков в переплетную крышку.</p> <p>79. Прессование, штриховка готовых изданий.</p> <p>80. Оценка качества готового книжного издания.</p>
ОПК-7.2	Участвует в моделировании отдельных операций и технологического процесса производства печатной и упаковочной продукции в целом	<p>Примерный тест по дисциплине</p> <p>2. Как называется припрессовка (клеевое соединение) запечатанной бумаги к любой жесткой основе, например картону, гофрокартону или микрогофрокартону? Такие материалы используются в основном там, где необходимы большая жесткость и толщина конструкции при высоких требованиях к качеству изображения. Выберите один правильный ответ</p> <p>1. Каширование</p> <p>2. Флокирование</p> <p>3. Биговка</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>3. Лакирование</p> <p>2. Выберите преимущества холодного тиснения по сравнению с горячим. <i>Выберите один или несколько правильных ответов</i></p> <p>9. более низкая стоимость 10. возможность отделки нетермостойких материалов 11. тиснение в линию 12. не требуется дополнительная оснастка, нужны только печатные формы 13. нет деформации материалов 14. блеск 15. любые виды рельефа за один прогон с отличной приводкой 16. возможность экономного расхода фольги</p> <p>3. Какой метод комплектовки изображен на рисунке? <i>Введите ответ в виде текста (регистр не учитывается)</i></p> <p>A line drawing showing a stack of paper pages being folded in half along the central gutter, creating a Z-fold. The top page is slightly offset to show the fold.</p> <p>4. Расположите в правильном порядке этапы схемы технологического процесса изготовления книжного издания в переплетной крышки (вид скрепления — шитье термонитями). <i>Рассставьте в правильном порядке</i></p> <p>13. фальцовка и скрепление тетрадей термонитями, присоединение форзацев и иллюстраций 14. присоединение форзацев и иллюстраций</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства		
		<p>15. прессование, комплектовка подборкой 16. заклейка и окантовка корешка блока. Клей ПВАД 17. комплектовка подборкой 18. окантовка сульфитной бумагой либо тканевым материалом, сушка (может быть и естественная) 19. обрезка блока с трех сторон, приклейка каптала 20. вставка блока в переплетную крышку, прессование и штриховка 21. контроль и упаковка 22. сушка (может быть и естественная) 23. приклейка каптала 24. прессование и штриховка</p> <p>5. Контроль правильности комплектовки осуществляется по меткам, нанесенным на фальц тетрадей. _____ метки образуют лесенки; если объем большой, то они образуют вторую лесенку.</p> <p><i>Введите на месте пропуска текст (регистр не учитывается)</i></p> <p>6. (Сталкивание Фальцовка Биговка) — это выравнивание краев листов бумаги в стопе по взаимно перпендикулярным (верным) сторонам, которыми бумажный лист во время печатания устанавливается на передние и боковые упоры печатной машины.</p> <p><i>Выберите из выпадающего списка правильный ответ</i></p> <p>7. Сгруппируйте способы шитья нитками по видам.</p> <p><i>Переместите (перетаскиванием) ответы в соответствующие группы ниже (используются все ответы)</i></p> <table border="1" data-bbox="833 1171 2104 1346"> <tr> <td data-bbox="833 1171 1462 1346"> 6. узловязальное шитье 7. челночное шитье 8. цепочечное шитье 9. шитье простыми стежками 10. шитье переставными стежками </td><td data-bbox="1462 1171 2104 1346"> 3. Поблочные 4. Потетрадные </td></tr> </table>	6. узловязальное шитье 7. челночное шитье 8. цепочечное шитье 9. шитье простыми стежками 10. шитье переставными стежками	3. Поблочные 4. Потетрадные
6. узловязальное шитье 7. челночное шитье 8. цепочечное шитье 9. шитье простыми стежками 10. шитье переставными стежками	3. Поблочные 4. Потетрадные			
ОПК-7.3	Применяет оптимальные технологические решения и приёмы для	<p>Примерный перечень тем курсовых проектов</p> <p>1. Проектирование технологий послепечатных процессов издания детской литературы.</p>		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	повышения эффективности производства и качества печатной и упаковочной продукции	<p>2. Проектирование технологии послепечатных процессов издания учебной литературы для младших классов.</p> <p>3. Проектирование технологии послепечатных процессов издания по искусству.</p> <p>4. Проектирование технологии послепечатных процессов издания художественной литературы.</p> <p>5. Проектирование технологии послепечатных процессов издания исторической литературы.</p> <p>6. Проектирование технологии послепечатных процессов издания учебной литературы для вузов.</p> <p>7. Проектирование технологии послепечатных процессов издания справочной литературы.</p> <p>8. Проектирование технологии послепечатных процессов издания учебной литературы для старших классов.</p>

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета с оценкой.

Экзамен проводится в устной форме по билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

– на оценку «отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку «хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку «удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку «неудовлетворительно» (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку «неудовлетворительно» (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Курсовой проект выполняется под руководством преподавателя, в процессе его написания обучающийся развивает навыки к научной работе, закрепляя и одновременно расширяя знания, полученные при изучении курса «Технология упаковочного производства». В процессе написания курсового проекта обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

Показатели и критерии оценивания курсового проекта:

– на оценку «отлично» (5 баллов) – проект выполнен в соответствии с заданием, обучающийся показывает высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку «хорошо» (4 балла) – проект выполнен в соответствии с заданием, обучающийся показывает знания не только на уровне воспроизведения и объяснения

информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку «удовлетворительно» (3 балла) – проект выполнен в соответствии с заданием, обучающийся показывает знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку «неудовлетворительно» (2 балла) – задание преподавателя выполнено частично, в процессе защиты проекта обучающийся допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения поставленной задачи.

– на оценку «неудовлетворительно» (1 балл) – задание преподавателя выполнено частично, обучающийся не может воспроизвести и объяснить содержание, не может показать интеллектуальные навыки решения поставленной задачи.