

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 09.11.2025 14:23:04
Уникальный программный ключ:
8db180d113f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Полиграфического института



И.В. Нагорнова/

2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«Оптимизация технологических процессов в
полиграфическом и упаковочном производстве»**

Направление подготовки

27.03.02 Управление качеством

Профиль

Управление качеством в принтмедиа

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Москва 2020 г.

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

В рамках освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Оптимизация технологических процессов в полиграфическом и упаковочном производстве»:

Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенции
ПК-17 Способность применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	<p>Знать: основные этапы жизненного цикла полиграфической продукции и их особенности; - основные этапы жизненного цикла упаковочной продукции; - технологические процессы полиграфического и упаковочного производства - законы, ГОСТы и нормативно-техническую документацию, относящиеся к процессам и готовой продукции полиграфического и упаковочного производства</p> <p>Уметь: - учитывать особенности жизненного цикла полиграфической и упаковочной продукции и использовать их для оптимизации технологических процессов; - учитывать особенности жизненного цикла полиграфической и упаковочной продукции при выборе основных материалов и оптимизации технологических процессов; - разрабатывать мероприятия по оптимизации технологических процессов изготовления упаковочной продукции различного назначения - выбирать технологические схемы в зависимости от вида упаковки, ее назначения и требований к качеству - выбирать способ печати на упаковочных материалах или готовой упаковке - выбирать основные материалы, необходимые для производства проектируемой упаковки</p> <p>Владеть: - технологией полиграфического и упаковочного производства; - способностью применять знание жизненного цикла продукции полиграфического и упаковочного производства для решения задач оптимизации технологических процессов ее изготовления</p>
ПК-28 Способность обоснованно выбирать и осуществлять ранжирование отдельных операций общих технологических схем основных процессов полиграфического и упаковочного производства	<p>Знать: - схемы технологических процессов изготовления полиграфической и упаковочной продукции; - основные материалы полиграфического и упаковочного производства; - технологическое оборудование полиграфического и упаковочного производства; - нормативно-техническую документацию на процессы полиграфического и упаковочного производства</p> <p>Уметь: - пользоваться нормативно-технической документацией при решении вопросов о необходимости оптимизации операции/процесса; - определять весомость технологических операций по основным стадиям технологического процесса;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованно находить возможности оптимизации технологического процесса путем ранжирования отдельных операций и вносить предложения по обеспечению улучшенных показателей качества <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией полиграфического и упаковочного производства; - нормативно-технической документацией на процессы полиграфического и упаковочного производства; - способностью обоснованно осуществлять ранжирование отдельных операций технологических схем основных процессов полиграфического и упаковочного производства
--	--

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина ФТД.5 «Оптимизация технологических процессов в полиграфическом и упаковочном производстве» относится к факультативным дисциплинам.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Оптимизация технологических процессов в полиграфическом и упаковочном производстве» составляет 1 зачетную единицу.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах) – заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		7	-
Аудиторные занятия (всего)	8	8	-
В том числе:		-	-
Лекции	4	4	-
Практические занятия (ПЗ)	4	4	-
Семинары (С)		-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	28	28	-
В том числе:	-	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-
Реферат	-	-	-
Подготовка к практическим занятиям	28	28	-
Тестирование	-	-	-
Вид промежуточной аттестации – зачет	-	-	-
Общая трудоемкость час / зач. ед.	36/1	36	-

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

№ п/п	Раздел/тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, час		
			Контактная работа		Самостоятельная работа обучающихся
			лекции	Практические занятия	
1.	Раздел 1. Общая характеристика современных технологических процессов полиграфического и упаковочного производства и тенденции развития производств	5	0,5	-	4
2.	Раздел 2. Оптимизация технологических процессов допечатной обработки	8	1	1	6
3.	Раздел 3. Оптимизация печатных процессов и пути развития технологий	8	1	1	6
4.	Раздел 4. Оптимизация послепечатных процессов и пути развития технологий	8	1	1	6
5.	Раздел 5. Направления научных исследований в области оптимизации и разработки новых технологических процессов.	7	0,5	1	6
Всего в семестре		36	4	4	28
Форма промежуточного контроля - зачет		+	-	-	+
Итого по дисциплине		36	4	4	28

4.2. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Общая характеристика современных технологических процессов полиграфического и упаковочного производства и тенденции развития производств. Анализ тенденций роста спроса на отдельные виды полиграфической продукции. Тенденции развития основных видов печати. Состояние и тенденции развития цифровых технологий полиграфического и упаковочного производств.

Раздел 2. Оптимизация технологических процессов допечатной обработки. Общий анализ применения цифровых технологий в допечатных процессах и задачи оптимизации процессов. Тенденции развития программных средств обработки информации и подготовки ее к полиграфическому выводу. Оптимизация процессов записи на формные пластины и задачи поддержания стабильности показателей качества печатных форм. Процессное управление и использование информационно-коммуникационных технологий – залог дальнейшего улучшения качества цифровой подготовки данных к выводу и качества печатных форм.

Раздел 3. Оптимизация печатных процессов и пути развития технологий. Общая характеристика технологических свойств современного печатного оборудования и технологий соответственно различным видам и способам печати. Проблемные зоны печатного оборудования и задачи управления качеством печатного процесса в различных способах печати. Тенденции развития систем автоматизированного контроля печатного процесса и обеспечение качества печатного процесса, в том числе за счет мониторинга его устойчивости. Перспективы дальнейшего повышения устойчивости печатного процесса за

счет усовершенствования конструкции функциональных узлов печатных машин (печатных секций, вынужденных колебаний машин от внешних

Раздел 4. Оптимизация послепечатных процессов и пути развития технологий. Общий анализ технологических характеристик современного послепечатного оборудования, агрегатов и поточных линий. Оптимизация технологических процессов послепечатной обработки посредством повышения устойчивости процессов, использования новых материалов послепечатных процессов и создания новых конструктивно-дизайнерских решений по изделиям полиграфического и упаковочного производства.

Раздел 5. Направления научных исследований в области оптимизации и разработки новых технологических процессов. Разработка измерительных методов для контроля настройки и регулировки оборудования и контроля технологических процессов. Прогнозирование инновационных возможностей допечатных, печатных и послепечатных процессов. Работы по исследованию новых полиграфических материалов и их внедрению в технологические процессы. Тенденции развития электронных средств информации и повышение роли печатных средств информации как компонента мультимедийной коммуникации. Исследования и физическое моделирование технологических процессов с целью их оптимизации.

4.3. Практические занятия

- Тема 1. Особенности методологии создания контекстной диаграммы технологических процессов полиграфического и упаковочного производства.
- Тема 2. Ознакомление с особенностями бизнес-диагностики в полиграфическом и упаковочном производстве.
- Тема 3. Ознакомление с организацией и особенностями проведения внутренних аудитов технологических процессов полиграфического и упаковочного производства.
- Тема 4. Ознакомление с особенностями планирования и обеспечения качества метрологического обеспечения входного контроля и испытаний материалов полиграфического и упаковочного производства.
- Тема 5. Ознакомление с методикой обоснования необходимости и разработки программы реинжиниринга полиграфического и упаковочного производства.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

Оптимизация технологических процессов в полиграфическом и упаковочном производстве: учебник [Электронный ресурс]. – М.: «Дашков и К^о», 2015. – 453 с.
[URL:http://www.knigafund.ru/books/211914](http://www.knigafund.ru/books/211914)

5.2. Дополнительная литература

Киппхан Г. Энциклопедия по печатным средствам информации. Технологии и способы производства/Г. Киппхан, пер. с нем. –М.: МГУП, 2003. – 1280 с.
[URL:http://www.knigafund.ru/books/178627](http://www.knigafund.ru/books/178627)

5.3. Лицензионное программное обеспечение

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

5.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Компьютерные информационно-правовые системы «Консультант»
<http://www.consultant.ru>, «Гарант» <http://www.garant.ru>

2. Российская национальная библиотека <http://www.nlr.ru>
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/index.php>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федеральный портал <http://window.edu.ru>
5. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>
6. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционная аудитория, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций.
2. Аудитория для проведения практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации.
3. Актный зал. Аудитория для лиц с ОВЗ.
4. Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы и курсового проектирования.
5. Библиотека, читальный зал.

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

7.1. Методические рекомендации преподавателю

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для начинающих преподавателей и специалистов-практиков, не имеющих опыта преподавательской работы. Дисциплина «Оптимизация технологических процессов в полиграфическом и упаковочном производстве» формирует у обучающихся компетенции ПК-17, ПК-28. В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентного подхода произошло концептуальное изменение роли преподавателя, который, наряду с традиционной ролью носителя знаний, выполняет функцию организатора научно-поисковой работы обучающегося, консультанта в процедурах выбора, обработки и интерпретации информации, необходимой для практического действия и дальнейшего развития, что должно обязательно учитываться при проведении лекционных и практических занятий по дисциплине «Оптимизация технологических процессов в полиграфическом и упаковочном производстве».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Оптимизация технологических процессов в полиграфическом и упаковочном производстве» осуществляется на основе междисциплинарной интеграции и четких междисциплинарных связей в рамках образовательной программы и учебного плана по направлению 27.03.02 Управление качеством.

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины «Оптимизация технологических процессов в полиграфическом и упаковочном производстве» рассматривается в п.4.2 рабочей программы.

Методика определения итогового семестрового рейтинга обучающегося по дисциплине «Оптимизация технологических процессов в полиграфическом и упаковочном производстве» представлена в составе ФОС по дисциплине в п.8 настоящей рабочей программы.

Примерные темы рефератов и варианты тестовых заданий для текущего контроля и перечень вопросов к зачету по дисциплине представлены в составе ФОС по дисциплине в п.8 настоящей рабочей программы.

Перечень основной и дополнительной литературы и нормативных документов, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Оптимизация технологических процессов в полиграфическом и упаковочном производстве», приведен в п.5 настоящей рабочей программы.

7.2. Методические указания обучающимся

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

В рамках дисциплины предусмотрены различные формы контроля уровня достижения обучающимися заявленных показателей освоения компетенций. Форма текущего контроля – активная работа на практических занятиях. Формой промежуточного контроля по данной дисциплине является зачет, в ходе которого оценивается уровень достижения обучающимися заявленных показателей освоения компетенций.

Методические указания по освоению дисциплины.

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

Посещение лекционных занятий является обязательным.

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

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

Проведение практических занятий по дисциплине «Оптимизация технологических процессов в полиграфическом и упаковочном производстве» осуществляется в следующих формах:

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

Посещение занятий и активное участие в них для обучающихся, записавшихся на курс, является обязательным.

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

Методические указания по выполнению различных форм внеаудиторной самостоятельной работы

Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждого раздела в соответствии с приведенными в п.7 рабочей программы рекомендациями для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине «Оптимизация технологических процессов в полиграфическом и упаковочном производстве». Список основной и дополнительной литературы по дисциплине приведен в п.5 настоящей рабочей программы.

Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Оптимизация технологических процессов в полиграфическом и упаковочном производстве» проходит в форме зачета. Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Оптимизация технологических процессов в полиграфическом и упаковочном производстве» и критерии оценки ответа обучающегося на зачете для целей оценки достижения заявленных показателей сформированности компетенции приведены в составе ФОС по дисциплине в п.8 настоящей рабочей программы.

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

8. Фонд оценочных средств по дисциплине

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

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Форма контроля	Этапы формирования (разделы дисциплины)
<p>ПК-17 Способность применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы жизненного цикла полиграфической продукции и их особенности; - основные этапы жизненного цикла упаковочной продукции; - технологические процессы полиграфического и упаковочного производства - законы, ГОСТы и нормативно-техническую документацию, относящиеся к процессам и готовой продукции полиграфического и упаковочного производства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> учитывать особенности жизненного цикла полиграфической и упаковочной продукции и использовать их для оптимизации технологических процессов; - учитывать особенности жизненного цикла полиграфической и упаковочной продукции при выборе основных материалов и оптимизации технологических процессов; -разрабатывать мероприятия по оптимизации технологических процессов изготовления упаковочной продукции различного назначения - выбирать технологические схемы в зависимости от вида упаковки, ее назначения и требований к качеству - выбирать способ печати на упаковочных материалах или готовой упаковке - выбирать основные материалы, необходимые для производства проектируемой упаковки <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией полиграфического и упаковочного производства; - способностью применять знание жизненного цикла продукции полиграфического и упаковочного производства для решения задач 	<p>Промежуточный контроль: зачет Текущий контроль: опрос на практических занятиях</p>	<p>Разделы 1-5</p>

	оптимизации технологических процессов ее изготовления		
ПК-28 Способность обоснованно выбирать и осуществлять ранжирование отдельных операций общих технологических схем основных процессов полиграфического и упаковочного производства	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - схемы технологических процессов изготовления полиграфической и упаковочной продукции; - основные материалы полиграфического и упаковочного производства; - технологическое оборудование полиграфического и упаковочного производства; - нормативно-техническую документацию на процессы полиграфического и упаковочного производства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативно-технической документацией при решении вопросов о необходимости оптимизации операции/процесса; - определять весомость технологических операций по основным стадиям технологического процесса; - обоснованно находить возможности оптимизации технологического процесса путем ранжирования отдельных операций и вносить предложения по обеспечению улучшенных показателей качества <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией полиграфического и упаковочного производства; - нормативно-технической документацией на процессы полиграфического и упаковочного производства; - способностью обоснованно осуществлять ранжирование отдельных операций технологических схем основных процессов полиграфического и упаковочного производства 	<p>Промежуточный контроль: зачет</p> <p>Текущий контроль: опрос на практических занятиях</p>	Разделы 1-5

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

8.2.1 Критерии оценки ответа на зачете (формирование компетенций ПК-17, ПК-28)

Аттестация обучающихся студентов в форме зачета проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов

обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. К аттестации допускаются только обучающиеся, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Оптимизация технологических процессов в полиграфическом и упаковочном производстве» (указывается что именно – прошли промежуточный контроль, выполнили лабораторные работы, промежуточные домашние задания и т.д.).

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

8.2.2. Критерии оценки работы обучающегося на практических занятиях (формирование компетенций ПК-17, ПК-28)

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

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

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

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

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

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

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

8.3. Методические материалы (типовые контрольные задания), определяющие результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с показателями освоения компетенций

Контрольные задания, применяемые в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, носят универсальный характер и предусматривают возможность комплексной оценки всего набора заявленных по данной дисциплине показателей сформированности компетенций.

8.3.1. Текущий контроль (работа на практических занятиях) (формирование компетенций ПК-17, ПК-28)

Примеры вопросов, задаваемых на практических занятиях:

1. Для чего строится контекстная диаграмма технологических процессов полиграфического и упаковочного производства?
2. Назовите особенности бизнес-диагностики в полиграфическом и упаковочном производстве.
3. Какие управленческие решения могут приниматься по результатам внутренних аудитов технологических процессов полиграфического и упаковочного производства.
4. Какую роль играет метрологическое обеспечение качества входного контроля и испытаний материалов полиграфического и упаковочного производства для разработки предложений по оптимизации процессов/операций.
5. Что необходимо для обоснования необходимости и разработки программы реинжиниринга полиграфического и упаковочного производства?
и т.п. соответственно изучаемым разделам и темам.

8.4. Вопросы промежуточного контроля (зачет) (формирование компетенций ПК-17, ПК-28)

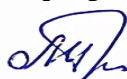
1. Анализ тенденций роста спроса на отдельные виды полиграфической продукции.
2. Тенденции развития основных видов печати.
3. Состояние и тенденции развития цифровых технологий полиграфического и упаковочного производств.
4. Анализ применения цифровых технологий в допечатных процессах и задачи оптимизации процессов.
5. Тенденции развития программных средств обработки информации и подготовки ее к полиграфическому выводу. Оптимизация процессов записи на формные пластины и задачи

- поддержания стабильности показателей качества печатных форм. Процессное управление и использование информационно-коммуникационных технологий – залог дальнейшего улучшения качества цифровой подготовки данных к выводу и качества печатных форм.
6. Характеристика технологических свойств современного печатного оборудования и технологий соответственно различным видам и способам печати.
 7. Проблемные зоны печатного оборудования и задачи управления качеством печатного процесса в различных способах печати.
 8. Тенденции развития систем автоматизированного контроля печатного процесса и обеспечение качества печатного процесса, в том числе за счет мониторинга его устойчивости.
 9. Перспективы дальнейшего повышения устойчивости печатного процесса за счет усовершенствования конструкции функциональных узлов печатных машин (печатных секций, вынужденных колебаний машин от внешних источников).
 10. Общий анализ технологических характеристик современного послепечатного оборудования, агрегатов и поточных линий.
 11. Оптимизация технологических процессов послепечатной обработки посредством повышения устойчивости процессов, использования новых материалов послепечатных процессов.
 12. Разработка измерительных методов для контроля настройки и регулировки оборудования и контроля технологических процессов.
 13. Прогнозирование инновационных возможностей допечатных, печатных и послепечатных процессов.
 14. Работы по исследованию новых полиграфических материалов и их внедрению в технологические процессы.
 15. Тенденции развития электронных средств информации и повышение роли печатных средств информации как компонента мультимедийной коммуникации.
 16. Исследования и физическое моделирование технологических процессов с целью их оптимизации.
 17. Особенности методологии создания контекстной диаграммы технологических процессов полиграфического и упаковочного производства.
 18. Особенности бизнес-диагностики в полиграфическом и упаковочном производстве.
 19. Организация и особенностями проведения внутренних аудитов технологических процессов полиграфического и упаковочного производства.
 20. Планирование качества метрологического обеспечения для входного контроля и испытаний материалов полиграфического и упаковочного производства.
 21. Обоснование необходимости и разработки программы реинжиниринга полиграфического и упаковочного производства.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров 27.03.02 «Управление качеством» от 09.02.2016 г., № 92.

Программа утверждена на заседании кафедры «ЭБТС» «31» августа 2020г., протокол № 1

Зав. Кафедрой «ЭБТС»



/Графкина М.В./