

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04

(индекс дисциплины)

Основы полиграфических и упаковочных производств

(Наименование дисциплины)

Кафедра:

23

Код

Технологии целлюлозы и композиционных материалов

(Наименование кафедры)

Направление подготовки: 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология упаковочного производства

Уровень образования: бакалавриат

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	108		
	Аудиторные занятия	68		
	Лекции	34		
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	34		
	Самостоятельная работа	40		
	Промежуточная аттестация			
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен			
	Зачет	2		
	Контрольная работа			
	Курсовой проект (работа)			
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		3		

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная		3								
Очно-заочная										
Заочная										

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

На основании учебных планов № б 290303-3_20

Кафедра-разработчик: Технологии целлюлозы и композиционных материалов

Заведующий кафедрой: Аким Э.Л.

СОГЛАСОВАНИЕ:

Выпускающая кафедра: Технологии целлюлозы и композиционных материалов

Заведующий кафедрой: Аким Э.Л.

Методический отдел: Смирнова В.Г.

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом
 Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

ознакомить студентов с концептуальными основами построения полиграфического и упаковочного производств; освоение профессиональной терминологии в области указанных производств.

1.3. Задачи дисциплины

- сформировать представления о принципах функционирования предприятий полиграфического и упаковочного производств,
- рассмотреть производственные процессы указанных производств, историю развития производств
- продемонстрировать характеристики и конструкции полиграфической и упаковочной продукции, основных технологических процессов (допечатных, печатных, послепечатных, упаковочных) и применяемом оборудовании

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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОК- 4	способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	1
Планируемые результаты обучения Знать: 1) основные проблемы научно-технического развития полиграфического и упаковочного производств Уметь: 1) анализировать процессы полиграфического и упаковочного производств Владеть: 1) профессиональной терминологии в области указанных производств		
ПК-3	владением новейшими методами испытаний и оценки оборудования, материалов и процессов, используемых в производстве печатной продукции, упаковки и в других отраслях, на основе полиграфических технологий	1
Планируемые результаты обучения Знать: 1) основные функции упаковки; основные технологические процессы полиграфического и упаковочного производств; основные проблемы развития техники полиграфического и упаковочного производств; основные типы оборудования и технологической оснастки Уметь: 1) осуществлять выбор оптимальных решений по подбору полиграфических и упаковочных материалов для тары и упаковки Владеть: 1) новейшими методами испытаний и оценки оборудования, материалов и процессов, используемых в производстве печатной продукции, упаковки и в других отраслях на основе полиграфических технологий.		
ПК-19	способность организовывать работу коллективов участков предприятий полиграфического и упаковочного профилей	1,2,3
Планируемые результаты обучения Знать:		

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
	1) о взаимном влиянии упаковки и объектов упаковки, а также возможных изменений их свойств в процессе эксплуатации Уметь: 1) выбирать оптимальное решение производственных проблем Владеть: 1) новейшими методами испытаний и оценки оборудования, материалов и процессов, используемых в производстве печатной продукции, упаковки и в других отраслях, на основе полиграфических технологий	

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

Дисциплина базируется на дисциплинах предыдущего уровня образования.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. Основные понятия в области производственных и технологических процессов			
Тема 1 Процессы подготовки производства к выпуску продукции и нормативно-технологическая документация описания процессов производства. Исходные сведения об упаковочном производстве, об ассортименте упаковки и о проблемах упаковочного производства. Основные понятия, термины и определения.	12		
Тема 2. Классификация упаковочных материалов.	12		
Тема 3 Материалы для производства тары и упаковки Типы и виды природных, синтетических и комбинированных материалов (дерево, металлы, стекло, картон, гофрокартон, полимерные и комбинированные материалы). Общая техническая характеристика материалов.	12		
Текущий контроль 1 (тестирование)	2		
Учебный модуль 2. Основные способы производства тары и упаковки			
Тема 4 Основные способы производства тары и упаковки Способы производства тары и упаковки из стекла, бумаги, картона, металлов, из полимерных, комбинированных и других материалов.	12		
Тема 5 Системы контроля качества выпускаемой продукции Киотский протокол и ЦБП. Биорефайнинг.	12		
Тема 6 Виды полиграфической и упаковочной продукции и способов печати. Основные виды печати на упаковочных материалах, на таре и упаковке. Способы изготовления этикеток. Способы маркировки и штрих-кодирования.	12		
Текущий контроль 2 (тестирование)	2		
Учебный модуль 3. Основные процессы полиграфического производства			
Тема 7 Процессы допечатного производства Печатные свойства бумаги. Общие требования к качеству печатной бумаги. Влияние композиции бумаги на ее печатные свойства. Характеристика поверхностных свойств бумаги. Деформационные свойства различных видов бумаги. Оптические свойства бумаги. Взаимодействие бумаги с печатной краской. Изготовление форм.	6		
Тема 8 Процессы печатного производства Высокая, глубокая, офсетная, трафаретная, флексографская и другие виды печати. Области применения различных видов печати для полиграфической переработки бумаги, картона, целлюлозных композиционных материалов и других видов тароупаковочных материалов.	6		
Тема 9 Процессы послепечатного производства	6		

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Виды послепечатной обработки материалов. Общие принципы и способы нанесения покрытий. Лакирование. Припрессовка пленок. Бронзирование. Высечка. Перфорация. Суммирование. Рельефное тиснение.			
Тема 10 Процессы упаковочного производства Основные этапы технологического процесса упаковывания продукции. Особенности упаковывания различных видов продукции. Формирование транспортной единицы. Механизация и автоматизация процессов упаковывания.	4		
Текущий контроль 3 (тестирование)	2		
Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет)	8		
ВСЕГО:	108		

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	2	2				
2	2	4				
3	2	4				
4	2	4				
5	2	4				
6	2	4				
7	2	4				
8	2	4				
9	2	2				
10	2	2				
ВСЕГО:		34				

3.2. Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	Практическое занятие. Фракционирование технологической щепы.	2	4				
2	Практическое занятие. Определение базовой плотности технологической щепы.	2	4				
2	Практическое занятие. Определение содержания сухого вещества ГОСТ 16932-93.	2	6				
3	Практическое занятие. Определение морфологических характеристик и свойств волокна.	2	4				
4	Семинар. Волокнистые полуфабрикаты.	2	2				
5	Практическое занятие. ОСТ Р ИСО 536-2013 Бумага и картон. Определение массы	2	2				
6	Практическое занятие.	2	4				

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
	Определение толщины, плотности и удельного объема картона.						
7	Семинар. Комбинированные упаковочные материалы.	2	4				
8	Практическое занятие. Печатные формы.	2	4				
ВСЕГО:			34				

3.3. Лабораторные занятия
не предусмотрено

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

не предусмотрено

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1,2,3	тестирование	2	3				

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	2	20				
Подготовка к практическим занятиям	2	12				
Подготовка к зачету	2	8				
ВСЕГО:		40				

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
лекции	Визуализация технологических процессов на основе стандартного и специализированного программного обеспечения. Видео ресурсы кафедры.	10		
Практические и семинарские занятия	Тестирование.	4		
ВСЕГО:		14		

7.2. Система оценивания успеваемости и достижений обучающихся для промежуточной аттестации

традиционная

балльно-рейтинговая

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Карпунин И.И. Химия льна и перспективные технологии его углубленной переработки [Электронный ресурс]/ Карпунин И.И., Голуб И.А., Казакевич П.П.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2013.— 97 с. <http://www.iprbookshop.ru/29540>.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная учебная литература

2. Шашлов А.Б. Основы светотехники [Электронный ресурс]: учебник/ Шашлов А.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2011.— 256 с. <http://www.iprbookshop.ru/9149>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Кирван М. Упаковка на основе бумаги и картона [Текст]: пер. с англ. В. Е. Ашкинази; науч. ред. Э. Л. Аким, Л. Г. Махотина. – СПб.: Профессия, 2008. – 488с.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Ханлон Дж. Ф., Келси Р.Дж., Форсинио Х.Е. Упаковка и тара; проектирование, технология, применение [Текст]: пер. с англ. под редакцией В. Л. Жавнера. СПб.:Профессия,2006.- 632с., ил. табл

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

www.upac.ru, www.cbk.ru, www.extrusion.ru, www.magpack.ru

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Microsoft Windows 8.1
2. Microsoft Office Professional 2013

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

- стандартно оборудованная аудитория с мультимедийным комплексом
- специализированная лаборатория испытаний целлюлозно-бумажной продукции.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	<p>Лекции обеспечивают теоретическое изучение дисциплины. На лекциях излагается основное содержание курса, иллюстрируемое конкретными примерами, широко используется зарубежный и отечественный опыт по соответствующей тематике.</p> <p>Освоение лекционного материала обучающимся предполагает следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none">• проработка рабочей программы в соответствии с целями и задачами, структурой и содержанием дисциплины;• конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы и формулировки; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.• проверка терминов, понятий: осуществлять с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь;• работа с теоретическим материалом: найти ответ на вопросы в рекомендуемой литературе. <p>Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или на практическом занятии.</p>
Практические занятия	<p>На практических занятиях обучающиеся работают с конкретными ситуациями, овладевают навыками сбора, анализа и обработки информации для принятия самостоятельных решений, навыками подготовки информационных обзоров и аналитических отчетов по соответствующей тематике; навыками работы в</p>

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
	малых группах; развивают организаторские способности по подготовке коллективных проектов. Подготовка к практическим занятиям предполагает следующие виды работ: - работа с конспектом лекций; - подготовка ответов к тестовым заданиям
Самостоятельная работа	-данный вид работы предполагает расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путем самостоятельной проработки учебно-методических материалов по дисциплине и другим источникам информации; подготовка к тестированию -самостоятельная работа выполняется индивидуально, а также может проводиться под руководством (при участии) преподавателя При подготовке к зачету необходимо проработать конспекты практических занятий, рекомендуемую литературу, получить консультацию у преподавателя, подготовить презентацию материалов

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции и (этап освоения)	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОК-4 (1)	1. Анализирует процессы полиграфического и упаковочного производств 2. Применяет профессиональную терминологию в области указанных производств	Устный опрос Практическое задание	Вопросы к зачету (20 вопросов) Практическое типовое задание
ПК-3 (1)	1. Формулирует основные функции упаковки; основные технологические процессы полиграфического и упаковочного производств; основные проблемы развития техники полиграфического и упаковочного производств; основные типы оборудования и технологической оснастки 2. Осуществляет выбор оптимальных решений по подбору полиграфических и упаковочных материалов для тары и упаковки	Устный опрос Практическое задание	Вопросы к зачету (20 вопросов) Практическое типовое задание
ПК-19 (1,2,3)	1. Делает выводы о взаимном влиянии упаковки и объектов упаковки, а также возможных изменений их свойств в процессе эксплуатации 2. Выбирает оптимальное решение производственных проблем	Устный опрос Практическое задание	Вопросы к зачету (20 вопросов) Практическое типовое задание

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
Зачтено	Обучающийся решил практическое задание и представил ответ в виде

	письменного отчёта; ответил на вопросы преподавателя по всему материалу дисциплины, допуская незначительные ошибки в терминах и основных понятиях
Не зачтено	Практическое задание не выполнено или сделано с многочисленными существенными ошибками. Ответ на вопросы не полный.

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

10.2.1. Перечень вопросов, разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Современное состояние и перспективы развития полиграфической переработки бумаги, картона, целлюлозных композиционных материалов и синтетической бумаги в стране и за рубежом	1
2	Роль и место полиграфии в области повышения качества и расширения ассортимента материалов целлюлозно-бумажной промышленности	1
3	Факторы, повлиявшие на развитие упаковочного производства в 19-20 столетиях	1
4	Виды упаковки и применяемые материалы с древних времен до настоящего времени.	1
5	Роль упаковки в сохранении товаров и их транспортировании.	2
6	Характеристика условий эксплуатации упаковки.	2
7	Факторы, воздействующие на упаковку при ее эксплуатации.	2
8	Логистические функции упаковки.	2
9	Номенклатура технических требований для разрабатываемой упаковки	3
10	Какие материалы и в каком соотношении используются для производства тары и упаковки?	3
11	Что собой представляет бумага? История появления бумаги, развитие ее производства	3
12	Опишите схему современной машины для производства бумаги.	3
13	Какие виды бумаги выпускает современная промышленность?	3
14	Охарактеризуйте свойства упаковочной бумаги.	3
15	Что собой представляет картон и чем он отличается от других волокнистых материалов?	3
16	Дайте классификацию гофрокартона.	4
17	Какие виды пластмасс применяются для производства тары и упаковки	4
18	Охарактеризуйте производство стекла для тары.	5
19	Какие металлы используются в таропроизводстве?	5
20	Какие изделия изготавливаются из дерева в упаковочном производстве?	6
21	Способы изготовления упаковки из бумаги и картона.	6
22	Способы производства упаковки из пластмасс.	7
23	Способы производства металлических банок.	7
24	Функции маркировки. Классификация маркировки. Требования к маркировке.	8
25	Что такое печать?	9
26	Способы печати на упаковочных материалах.	9
27	Способы контактной печати.	9
28	Опишите способ высокой печати.	9
29	Опишите способ плоской печати.	10
30	Опишите способ глубокой печати.	10
31	Опишите способ трафаретной печати.	10
32	Опишите способ флексографской печати.	10

10.2.2. Вариант типовых заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия типовых заданий	Ответ
-------	-------------------------	-------

1	Схематично представьте процессы допечатного производства.	
2	Схематично представьте процессы печатного производства.	
3	Схематично представьте процессы послепечатного производства	
4	Схематично представьте процессы упаковочного производства.	
5	Схематично представьте процессы упаковочного производства	

10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче зачета и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная письменная компьютерное тестирование иная

10.3.3. Особенности проведения зачета

- Приветствуется креативный подход к решению поставленных на зачете вопросов
- Время на подготовку ответа на поставленные вопросы и выполнение практического задания 35 минут