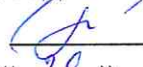


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н. КОСЫГИНА  
(ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»**  
(НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-методической работе

 Печурина Г.Г.  
« 29 » 08 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ТАРА И ЕЁ ПРОИЗВОДСТВО**

Направление подготовки: 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Направленность (профиль) подготовки: Технология и дизайн упаковочного производства

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

Факультет: Заочного обучения и экстерната

Кафедра: Технология и конструирование изделий из кожи и упаковочное производство

Курсы: 3,4

Семестр: 6,7,8

Лекции	20 час. / 0,55 з.е.	Экзамен	6,7 семестр
Практические занятия	8 час./ 0,22 з.е.	Зачет с оценкой (КП)	8 семестр
Лабораторные занятия	32 час./ 0,88 з.е.		
Курсовое проектирование	- час./з.е.		
Самостоятельная работа	304 час. / 8,45 з.е.		
Контроль	18 час. / 0,50 з.е.		
Всего	432 час./ 12 з.е.		
В т.ч. в контактная работа	110 час./ 3,05 з.е.		

**Рецензия**

**на рабочую программу дисциплины Тара и её производство основной образовательной программы НТИ (филиала) РГУ им. А.Н.Косыгина по направлению 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, профиль подготовки Технология и дизайн упаковочного производства**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, направленность (профиль) подготовки Технология и дизайн упаковочного производства, дисциплина Тара и её производство изучается в рамках блока 1, части формируемая участниками образовательных отношений дисциплин рабочего учебного плана. Разработчиками рабочей программы дисциплины (РПД) «Тара и её производство» в НТИ (филиале) РГУ им А. Н. Косыгина является ассистент Д. К. Козлова и доц., канд. техн. наук Т.А. Дмитриенко

№ П/П	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РПД	ОТМЕТКА О СООТВЕТСТВИИ
1	Цели изучения дисциплины	Да
2	Цели соотносятся с общими целями основной образовательной программы (ООП), в том числе - имеют междисциплинарный характер, - связаны с задачами воспитания.	Да Да
3	Прописана связь дисциплины с другими дисциплинами рабочего учебного плана по ООП	Да
4	Прописан вклад дисциплины при формировании компетенций (ОПК, ПК): - по ФГОС ВО по направлению - по ООП	Да Да
5	При формировании требований к результатам обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) учтены результаты обучения, приведенные во ФГОС ВО по направлению(ям)	Да
6	Содержание дисциплины структурировано по видам учебных занятий с указанием их объемов.	Да
7	Расчет времени в программе соответствует объему часов, отведенному на изучение дисциплины по учебному плану.	Да
8	Представлен тематический план лекций и практических занятий	Да
9	Отражены современные достижения науки применительно к конкретной дисциплине	Да
10	Указано учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе: - перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов - методические рекомендации (материалы) преподавателю; - методические рекомендации студентам.	Да Да Да
11	Указаны формы текущего, промежуточного и итогового контроля.	Да
12	В приложении к программе приведены фонды оценочных материалов (ФОМ): вопросы для самоконтроля и проверки качества знаний студентов; методические рекомендации по проведению лабораторных и практических (КП) занятий; комплект экзаменационных билетов.	Да
13	ФОМ содержат материалы, разработанные на основе реальных практических ситуаций, в том числе, связанных со спецификой малого и среднего бизнеса	Да
14	Выявленные недостатки/замечания/рекомендации рецензента: <i>(необходимость сокращения, дополнения или переработки отдельных частей текста рукописи)</i>	Нет
15	К процессу разработки и актуализации РПД и учебно-методических материалов дисциплины привлекаются работодатели, ориентированные на выпускников программы: <i>участие в разработке содержания программы, предоставление исходных материалов для анализа, расчетных программ, фильмов и прочее</i>	Да

РПД «Тара и её производство» может быть использована для методического обеспечения учебного процесса в рамках основной образовательной программы НТИ (филиала) РГУ им А.Н.Косыгина по направлению 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, направленность (профиль) подготовки Технология и дизайн упаковочного производства в представленном виде

Рецензент:  
проф., д-р. техн. наук, зав. кафедрой ТКИКиУП



П. С. Карабанов



Рабочая программа составлена на основании следующих **нормативных документов**:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства» (уровень бакалавриата), реализуемой в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 № 960
2. Базового учебного плана. Направление: 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства»
3. Основной образовательной программы. Направление: 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства», направленность (профиль) подготовки «Технология и дизайн упаковочного производства»
4. Рабочего учебного плана. Направление: 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства» (квалификация (степень) «бакалавр»). Профиль подготовки «Технология и дизайн упаковочного производства». – Набор 2019 г. Новосибирск: Новосибирский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)». Утверждено Ученым советом НТИ (филиал) РГУ им.А.Н.Косыгина

Разработчик:

доц., канд.техн.наук



Т. А. Дмитриенко

ассистент



Д. К. Козлова

Рецензент:


проф., д-р. техн. наук



П. С. Карабанов

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры ТКИКиУП (протокол № 1 от 28.08.2019 г.).

Зав. кафедрой ТКИКиУП  
проф., д-р. техн. наук



П. С. Карабанов

Декан ФЗОиЭ  
доц., канд. техн. наук



Е. Г. Панферова

**СОДЕРЖАНИЕ**

1	Аннотация - Паспорт процесса .....	4
2	Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата .....	7
3	Ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершению освоения программы учебной дисциплины .....	9
4	Структура и содержание учебной дисциплины .....	15
5	Образовательные технологии .....	26
6	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины .....	26
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины ...	32
8	Условия реализации программы дисциплины .....	35
9	Учебно-методическая карта дисциплины .....	36
10	Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами направления на 2019/2020 учебный год.....	38
11	Дополнения и изменения к рабочей программе .....	38
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Балльно-рейтинговая система .....	39



## 1 АННОТАЦИЯ - ПАСПОРТ ПРОЦЕССА

Обозначение документа	Пункт ГОСТ Р ИСО 9001-2011	Наименование процесса
Б1.В.07	7.3 и 7.5	Тара и её производство

<p><b>Определение процесса:</b> процесс преподавания дисциплины «Тара и её производство» для обучающихся заочной формы обучения, направления подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, направленность (профиль) подготовки Технология и дизайн упаковочного производства</p>	<p><b>Цель процесса:</b> выполнение требований ФГОС ВО и формирование у обучающихся знаний, умений и навыков для производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности в области производства тары и упаковки.</p>
<p><b>Владелец процесса:</b> кафедра ТКИКиУП</p>	<p><b>Ответственный руководитель процесса:</b> доц., канд техн наук Дмитриенко Т.А асс. Козлова Д.К.</p>
<p><b>Входы процесса:</b> обучающиеся и знания, полученные студентами обучающимися при изучении дисциплин: Б1.О.25 – Основы полиграфического и упаковочного производства</p>	<p><b>Выходы процесса:</b> в результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b> современные материалы и технологии изготовления из них конкурентоспособной продукции упаковочного производства; методы контроля качества материалов; методы и средства измерений, испытаний и контроля, показатели качества жесткой упаковки; основные причины появления недостатков в технологическом процессе; методы защиты окружающей среды и обеспечения безопасности жесткой упаковки; основные тенденции, инновационные технологии для повышения эффективности производства; программно-аппаратные средства, информационные технологии и системы управления рабочими потоками для проектируемых участков; методику разработки технико-экономического обоснования и оценки эффективности проектных решений; научно-техническую информацию, результаты отечественных и зарубежных исследований применительно к упаковочным материалам; основные методы организации работы первичных подразделений на основе существующего законодательства, норм, регламентов, технологических инструкций, стандартов; основы планирования, организации и управления на предприятиях упаковочного производства, стандарты и нормы в данной сфере, основные виды документации; состав работ по подготовке исходных данных; основы проектирования полиграфического и упаковочного производства;</p>

**уметь:** выбирать современные материалы и технологии производства из них жесткой упаковки; выбирать новейшие методы испытаний и оценки материалов, процессов и оборудования, полуфабрикатов, печатной продукции, жесткой упаковки; пользоваться установленными алгоритмами; осуществлять контроль значений управляемых параметров технологических процессов, своевременно выявлять их отклонения; обеспечивать безопасность жесткой упаковки; участвовать в поиске способов оптимизации технологических процессов производства жесткой упаковки; анализировать технологический процесс производства жесткой тары; пользоваться программно-аппаратными средствами проектирования предприятий и проектирования технологических процессов упаковочного производства;

системами управления рабочими потоками для проектируемых участков; методиками оценки эффективности проектных решений; осуществлять поиск и анализировать результаты научно-технической литературы; участвовать в организации работы первичных подразделений на основе существующего законодательства, норм, регламентов, технологических инструкций, стандартов; практически применять знания основ планирования, организации и управления на предприятиях; применять знание основ проектирования в подготовке данных для проектирования изделий и разработки технологических процессов для выпуска упаковочной продукции;

**владеть:** способностью участвовать в выборе современных материалов для реализации конкурентоспособной продукции упаковочного производства; владеть основными методами измерений, испытаний и контроля материалов; способностью проводить измерения, испытания и контроль параметров процессов, свойств материалов, полуфабрикатов и готовой продукции; использовать методы обработки и анализа измерений; участвовать в осуществлении контроля качества выпускаемой жесткой упаковки, корректировке недостатков технологического процесса; способностью участвовать в работах по обеспечению безопасности жесткой упаковки; способами повышения показателей качества жесткой упаковки; программно-аппаратными средствами проектирования предприятий и проектирования технологических процессов упаковочного производства; системами управления рабочими потоками; способностью участвовать в оценке эффективности проектных решений; способностью применять знание научно-технической информации к решению экспериментально-исследовательских задач по выпуску упаковочной продукции из высококачественных материалов; организацией работы на основе существующего законодательства, норм, регламентов, технологи-



	<p>регламентов, технологических инструкций, отраслевых профессиональных стандартов; способностью участвовать в подготовке исходных данных для планирования, выбора и обоснования организационно-управленческих решений, на участках, в цехах, на предприятиях; сбором и подготовкой исходных данных для проектирования; владеть нормативной документацией.</p>
<p><b>Требования к входам процесса:</b> соответствие требованиям ФГОС ВО, компетенция, необходимая для изучения данной дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способен использовать техническую документацию в процессе производства упаковки, полиграфической продукции и промышленных изделий, производимых с использованием полиграфических технологий (ОПК-6);</li> <li>- готовность участвовать в исследованиях по инновационным направлениям развития технологических процессов, создания производства материалов для полиграфического и упаковочного производства и смежных областей (ПК-3)</li> </ul>	<p><b>Требования к выходам процесса:</b> соответствующие требованиям ФГОС ВО, компетенции, получаемые после изучения данной дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособной продукции полиграфического и упаковочного производства (ОПК-2);</li> <li>- способен проводить измерения, обрабатывать экспериментальные данные, наблюдать и корректировать параметры технологических процессов (ОПК-3);</li> <li>- способен реализовывать технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии (ОПК-5);</li> <li>- способен применять методы оптимизации технологических процессов производства упаковки, полиграфической продукции и промышленных изделий, производимых с использованием полиграфических технологий (ОПК-7);</li> <li>- способен использовать аналитические модели процессов при проектировании производств полиграфической продукции, технологических процессов производства промышленных изделий и упаковки с использованием полиграфических технологий (ОПК-8);</li> <li>- способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, результаты отечественных и зарубежных исследований и применять их в практической деятельности (ПК-1);</li> <li>- способность участвовать в управлении работой коллектива исполнителей на первичных участках предприятий (ПК-6);</li> <li>- способность анализировать технологический процесс производства продукции как объект управления (ПК-8);</li> <li>- способность участвовать в проектировании технологических процессов полиграфического и упаковочного производства и сферы графических услуг (ПК-9).</li> </ul>
<p><b>Поставщики процесса:</b> кафедра ТКИКиУП</p>	<p><b>Потребители процесса:</b> Обучающиеся 3 курса заочной формы обучения и их будущие работодатели</p>



<p><b>Управляющие воздействия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ФГОС ВО;</li> <li>- рабочий учебный план,</li> <li>- рабочая программа по дисциплине,</li> <li>- итоговая аттестация по дисциплине:</li> <li>- экзамен 6 и 7 семестр;</li> <li>- зачет с оценкой 8 семестр.</li> </ul>	<p><b>Основные ресурсы:</b></p> <p>12 зачетных единицы; 20 часов лекционных занятий; 32 часа лабораторных занятий; 8 часов практических занятий (КП); 110 часов контактной работы; 304 часа самостоятельной работы; 18 часов контроль.</p> <p>аудиторный фонд, информационно-библиотечные ресурсы</p>
<p><b>Контролируемые параметры процесса:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в аудиторной работе;</li> <li>- выполнение и защита лабораторных и практических работ;</li> <li>- выполнение и защита контрольной работы;</li> <li>- экзамен (6,7 семестры);</li> <li>- защита курсового проекта;</li> <li>- зачет с оценкой (8 семестр)</li> </ul>	<p><b>Методы измерения параметров:</b></p> <p>рейтинговая шкала -100 баллов, зачет или незачет</p>
<p><b>Показатели результативности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение запланированных мероприятий в срок;</li> <li>- рейтинг, обеспечивающий получение экзамена и зачета с оценкой</li> </ul>	<p><b>Периодичность оценки:</b></p> <p>непрерывно согласно графику проведения занятий и по завершению изучения дисциплины</p>

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРА

Дисциплина Б1.В.07 «Тара и её производство» входит в Блок 1, часть формируемая участниками образовательных отношений.

Таблица 2.1 - Принципы (особенности) построения дисциплины

Принцип (особенность)	Содержание
1	2
<p><b>Ядро дисциплины</b></p>	<p><b>Базовая часть дисциплины:</b></p> <p><b>1 модуль</b> Основные функции и требования к таре и упаковке;</p> <p><b>2 модуль</b> Производство тары и упаковки из бумаги, картона и гофрокартона;</p> <p><b>3 модуль</b> Производство стеклянной тары;</p> <p><b>4 модуль</b> Производство металлической тары;</p> <p><b>5 модуль</b> Производство полимерной тары и упаковки</p>
<p><b>Основные понятия дисциплины (дидактические единицы)</b></p>	<p>Жизненный цикл упаковки, требования к таре и упаковке, тара из картона и гофрокартона, картон для плоских слоев, свойства бумаги и картона, технология производства гофрокартона, бумаги и картона, штанцевание, высечка, рифцевание, перфорация, бигование, расчет материальных потоков, рациональное использование материалов, создания новых видов тары из бумаги, производство стеклотары, производства металлической тары, создание новых видов тары, полимерные пленки, методы контроля, полимерные упаковочные материалы, созкструзия, ла-</p>

	минирование, каширование, жесткая полимерная тара, критерии выбора, литье под давлением, типы конструкции тары, оценки качества тары, усадка изделий, дефекты, термоформование, типы конструкции тары, рациональное использование материалов, пневмоформование, вакуумформование и механо-термоформование
<b>Обеспечение последующих</b> дисциплин образовательной программы ( <i>связи с последующими</i> дисциплинами)	Полученные знания могут быть использованы обучающимися при освоении дисциплин: Проектирование полиграфического и упаковочного производства
<b>Практическая направленность</b> (практическая часть) дисциплины	<b>Практическая часть дисциплины</b> содержит: (6 семестр) лабораторные работы на темы: классификация ящиков из гофрокартона; выбор транспортной тары для определённого вида продукции; расчет материальных потоков для производства гофрокартона и тары из него; изучение физико-механических свойств гофрокартона и методики их определения; разработка технологической схемы производства тары из гофрокартона. (7 семестр) лабораторные работы на темы: исследование механических свойств из термопластических материалов; определение показателя текучести расплавов термопластов и изучение эффектов, возникающих при их течении; классификация тары потребительской полимерной; определение расхода сырья и материалов; разработка технологической схемы производства тары потребительской полимерной. (8 семестр) практические занятия на темы: характеристика изделия; выбор полимера и его характеристика; технологическая схема производства; описание оборудования и оснастки; расчет сырья и материального баланса; расчет оборудования; тепловой расчет; расчет расходных коэффициентов.
Учет индивидуальных особенностей обучающихся, реализация права выбора способа учения	Возможность работать в своем темпе; подбор индивидуальных заданий разного уровня сложности
Описание основных «точек» контроля	<b>Промежуточный контроль:</b> защита отчетов по результатам лабораторных и практических работ; защита контрольной работы; защита курсового проекта <b>итоговый контроль</b> – экзамен и зачет с оценкой.
<b>Дисциплина и современные информационные технологии</b>	<b>Текстовый редактор Word, графический редактор Paint</b> и другие – как средство оформления документации; программные средства Excel, как средства оформления и выполнения расчетов; средства мультимедиа для демонстрации материалов по дисциплине; глобальная сеть Internet

### **3 ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Ожидаемые результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины «Тара и её производство» представлены в таблице 3.1.



Таблица 3.1 – Результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины  
После изучения дисциплины обучающийся будет:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Коды компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Реализация технологии	ОПК-2	Способен участвовать в реализации современных технологий производственных технологий по выпуску конкурентоспособной продукции полиграфического и упаковочного производства	<p><b>ИД-1олк-2</b> <b>Знать:</b> - современные материалы и технологии изготовления из них конкурентоспособной продукции упаковочного производства; методы контроля качества материалов;</p> <p><b>ИД-2олк-2</b> <b>Уметь:</b> - выбирать современные материалы и технологии производства из них жесткой упаковки с учетом требований к её качеству, безопасности и экономическим ограничениям;</p> <p><b>ИД-3олк-2</b> <b>Владеть:</b> - способностью участвовать в выборе современных материалов для реализации технически совершенных современных технологий изготовления конкурентоспособной продукции упаковочного производства; владеть основными методами измерений, испытаний и контроля материалов;</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> - устный опрос; - защита лабораторных работ; - защита практических занятий; - защита контрольной работы; - защита курсового проекта</p>
Оценка параметров	ОПК-3	Способен проводить измерения, обрабатывать экспериментальные данные, наблюдать и корректировать параметры технологических процессов	<p><b>ИД-1олк-3</b> <b>Знать:</b> - методы и средства измерений, испытаний и контроля жесткой упаковки; - алгоритмы обработки результатов измерений; - основные причины появления недостатков в технологическом процессе в первом подразделении производства жесткой упаковки; - показатели качества жесткой упаковки;</p> <p><b>ИД-2олк-3</b> <b>Уметь:</b> - выбирать новейшие методы испытаний и оценки материалов, процессов и оборудования, полуфабрикатов, печатной продукции, жесткой упаковки; - пользоваться установленными алгоритмами обработки результатов измерений; - осуществлять контроль значений управляемых параметров технологических процессов, своевременно выявлять отклонения параметров и осуществлять их коррек-</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> - устный опрос; - защита лабораторных работ; - защита практических занятий; - защита контрольной работы; - защита курсового проекта</p>

Безопасность технологических процессов		<p>тировку; <b>ИД-3олк-3</b> <b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью проводить измерения, испытания и контроль параметров процессов, свойств материалов, полуфабрикатов и готовой продукции;</li> <li>- использовать методы обработки и анализа данных измерений;</li> <li>- участвовать в осуществлении контроля технологической дисциплины и контроля качества выпускаемой жесткой упаковки, корректировке недостатков технологического процесса;</li> </ul>	
Безопасность технологических процессов	ОПК-5	<p><b>ИД-1олк-5</b> <b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы защиты окружающей среды и обеспечения безопасности жесткой упаковки в соответствии с нормативными требованиями;</li> </ul> <p><b>ИД-2олк-5</b> <b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать безопасность жесткой упаковки в соответствии с международным и российским требованиями защиты окружающей среды;</li> </ul> <p><b>ИД-3олк-5</b> <b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью участвовать в работах по обеспечению безопасности жесткой упаковки в соответствии с международным и российским требованиям защиты окружающей среды;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>устный опрос;</i></li> <li>- <i>защита лабораторных работ;</i></li> <li>- <i>защита практических занятий;</i></li> <li>- <i>защита контрольной работы;</i></li> <li>- <i>защита курсового проекта</i></li> </ul>
Оптимизация технологических процессов	ОПК-7	<p><b>ИД-1олк-7</b> <b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные тенденции развития технологий производства жесткой упаковки;</li> <li>- основные направления внедрения инновационных технологий для повышения эффективности производства;</li> </ul> <p><b>ИД-2олк-7</b> <b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в поиске способов оптимизации технологических процессов производства жесткой упаковки на основе использования более совершенных программных средств, новых материалов и оборудования;</li> <li>- анализировать технологический процесс производства жесткой тары как объект, требующий внедрения инновационных технологий;</li> </ul> <p><b>ИД-3олк-7</b> <b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в совершенствовании способов повышения показателей качества жесткой упаковки и в целом за счет применения оптимальных технологических решений и приемов;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>устный опрос;</i></li> <li>- <i>защита лабораторных работ;</i></li> <li>- <i>защита практических занятий;</i></li> <li>- <i>защита контрольной работы;</i></li> <li>- <i>защита курсового проекта</i></li> </ul>



Проектная деятельность	ОПК-8	Способен использовать аналитические модели процессов при проектировании производств полиграфической продукции, технологических процессов производства промышленных изделий и упаковок с использованием полиграфических технологий	<p><b>ИД-1олк-8</b> <b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программно-аппаратные средства проектирования предприятий и проектирования технологических процессов упаковочного производства;</li> <li>- информационные технологии и системы управления рабочими потоками для проектируемых участков, производств в целом;</li> <li>- методику разработки технико-экономического обоснования и оценки эффективности проектных решений;</li> </ul> <p><b>ИД-2олк-8</b> <b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться программно-аппаратными средствами проектирования предприятий и проектирования технологических процессов упаковочного производства;</li> <li>- информационными технологиями и системами управления рабочими потоками для проектируемых участков, производств в целом;</li> <li>- методиками разработки технико-экономического обоснования и оценки эффективности проектных решений;</li> </ul> <p><b>ИД-3олк-8</b> <b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программно-аппаратными средствами проектирования предприятий и проектирования технологических процессов упаковочного производства;</li> <li>- информационными технологиями и системами управления рабочими потоками для проектируемых участков, производств в целом;</li> <li>- способностью участвовать в разработке технико-экономического обоснования и оценке эффективности проектных решений;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>устный опрос;</i></li> <li>- <i>защита лабораторных работ;</i></li> <li>- <i>защита практических занятий;</i></li> <li>- <i>защита контрольной работы;</i></li> <li>- <i>защита курсового проекта</i></li> </ul>
Тип задач профессиональной деятельности научно-исследовательский	ПК-1	Способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, результаты исследований и зарубежных исследований и применять их в практической деятельности	<p><b>Задача.</b> Участие в анализе научно-технической информации, результатов отечественных и зарубежных исследований применительно к упаковочным технологиям в сфере своей профессиональной деятельности и их применении в практической работе</p> <p><b>ИД-1пк-1</b> <b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научно-техническую информацию, результаты отечественных и зарубежных исследований применительно к упаковочным материалам; основные перспективы развития полиграфических материалов.</li> </ul> <p><b>ИД-2пк-1</b> <b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск и анализировать результаты научно-технической литературы по проблемам единства требований, предъявляемых к упаковочным материалам в современных информационных системах;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>устный опрос;</i></li> <li>- <i>защита лабораторных работ;</i></li> <li>- <i>защита практических занятий;</i></li> <li>- <i>защита контрольной работы;</i></li> <li>- <i>защита курсового проекта</i></li> </ul>



Тип задач профессиональной деятельности организационно-управленческий	ПК-6	Способность участвовать в управлении работой коллектива исполнителей на первичных участках предприятий	<p><b>ИД-3пк-1</b> <b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью применять знание научно-технической информации, результатов анализа отечественных и зарубежных исследований к решению экспериментально-исследовательских задач по выпуску упаковочной продукции из высококачественных материалов.</li> </ul> <p><b>Задача.</b> Участие в управлении работой коллектива исполнителей на первичных участках предприятий; организация работы первичных подразделений на основе существующего законодательства, норм, регламентов, технологических инструкций, отраслевых профессиональных стандартов</p> <p><b>ИД-1пк-1</b> <b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы организации работы первичных подразделений на основе существующего законодательства, норм, регламентов, технологических инструкций, стандартов;</li> </ul> <p><b>ИД-2пк-6</b> <b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в организации работы первичных подразделений на основе существующего законодательства, норм, регламентов, технологических инструкций, стандартов;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- защита лабораторных работ;</li> <li>- защита практических занятий;</li> <li>- защита контрольной работы;</li> <li>- защита курсового проекта</li> </ul>
Тип задач профессиональной деятельности организационно-управленческий	ПК-8	Способность анализировать технологический процесс производства продукции как объект управления	<p><b>Задача.</b> Участие в подготовке исходных данных для планирования, выбора и обоснования организационно-управленческих решений, на участках, в цехах, на предприятиях и в организациях полиграфической и упаковочной индустрии и смежных отраслей, использующих печатные технологии</p> <p><b>ИД-1пк-8</b> <b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы планирования, организации и управления на предприятиях упаковочного производства, стандарты и нормы в данной сфере, основные виды документации;</li> </ul> <p><b>ИД-2пк-8</b> <b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практически применять знания основ планирования, организации и управления на предприятиях упаковочного производства;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- защита лабораторных работ;</li> <li>- защита практических занятий;</li> <li>- защита контрольной работы;</li> <li>- защита курсового проекта</li> </ul>

Тип задач профессиональной деятельности проектный		<p><b>Владеть:</b> - способностью участвовать в подготовке исходных данных для планирования, выбора и обоснования организационно-управленческих решений, на участках, в цехах, на предприятиях и в организациях упаковочной индустрии и смежных отраслей, использующих печатные технологии;</p> <p><b>Задача.</b> Участие в подготовке исходных данных для проектирования технологических процессов, технологических линий для выпуска печатной и упаковочной продукции, проектирования процессов изготовления продукции производств, использующих полиграфические технологии</p> <p><b>ИД-1лк-9</b></p> <p><b>Знать:</b> - состав работ по подготовке исходных данных; - основы проектирования полиграфического и упаковочного производства;</p> <p><b>ИД-2лк-9</b></p> <p><b>Уметь:</b> - применять знание основ проектирования в подготовке исходных данных для проектирования изделий и разработки технологических процессов, технологических линий для выпуска упаковочной продукции, проектирования процессов изготовления продукции производств, использующих полиграфические технологии;</p> <p><b>ИД-3лк-9</b></p> <p><b>Владеть:</b> - способностью участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования; - владеть нормативной документацией в сфере проектирования изделий и разработки технологических процессов, технологических линий для выпуска упаковочной продукции, проектирования процессов изготовления продукции производств, использующих полиграфические технологии</p>	
	Способность участвовать в проектировании технологических процессов полиграфического и упаковочного производства и сферы графических услуг		<p><b>Текущий контроль:</b> - устный опрос; - защита лабораторных работ; - защита практических занятий; - защита контрольной работы; - защита курсового проекта</p>



## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 4.1 – Объем дисциплины и виды учебной работы  
(Выписка из рабочего учебного плана)

Форма контроля, семестр		Трудоемкость								Вид уч. занят.	Распределение по курсам и семестрам		
		в часах						в з.е.					
		с преподавателями			СРС	Контроль	в з.е. всего		3,4 курс				
Экзамен	Зачет с оценкой	аудиторные занятия							в т.ч. контактная	6 сем.	7 сем.	8 сем.	
		ЛК	ПЗ	ЛБ									
6,7	8	20	8	32	110	304	18	432	12	ЛК	10	10	-
										ПЗ	-	-	8
										ЛБ	16	16	-

### 4.2 Разделы дисциплины

**Общая трудоемкость** дисциплины «Тара и её производство» составляет **12** зачетных единицы, **432** часа.

Таблица 4.2 – Разделы дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Вид учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся						Формы текущего контроля успеваемости	
			трудоемкость							
			в часах					в з.е.		
ЛК	ЛБ	ПЗ	Контакт. работа	СР						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Основные функции и требования к таре и упаковке	6	2	-	-	4	20	0,70	Посещение лекций	
2	Производство тары и упаковки из бумаги, картона и гофрокартона	6	4	16	-	25	69	2,75	Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ	
3	Производство стеклянной тары	6	2	-	-	4	20	0,70	Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ	
4	Производство металлической тары	6	2	-	-	9	20	0,85	Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ, защита контрольной работы	
	<b>Итого 6 семестр</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>42</b>	<b>129</b>	<b>5</b>	<b>экзамен</b>	
	Экзамен	контроль – 9 часов								
1	Производство полимерной тары и	7	10	16	-	42	93	4	Посещение лекций, лабораторных за-	



	упаковки								нятий и защита ЛБ, защита контрольной работы
	<b>Итого 7 семестр</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>42</b>	<b>93</b>	<b>4</b>	<b>экзамен</b>
	Экзамен	контроль – 9 часов							
1	Выполнение КП	8	-	-	8	26	82	3	Посещение практических занятий и защита ПЗ, защита КП
	<b>Итого 8 семестр</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>82</b>	<b>3</b>	<b>зачет с оценкой</b>
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>6,7,8</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>110</b>	<b>304</b>	<b>12</b>	<b>Итоговый контроль экзамен; зачет с оценкой</b>

### 4.3 Содержание разделов учебной дисциплины по видам занятий

#### 4.3.1 Лекционные занятия

Таблица 4.3 – Характеристика лекционных учебных занятий

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины, используемые образовательные технологии, интерактивные методы	Содержание раздела			
		Номер темы	Наименование темы, дидактика	Объем, час	Ссылки на цели
1	2	3	4	5	6
<b>Семестр 6</b>					
1	Основные функции и требования к таре и упаковке	<b>ЛК.-1.1</b>	Основные понятия и определения. Стадии <b>жизненного цикла упаковки. Требования к упаковке. Соответствие функций и требований к таре и упаковке.</b>	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-1
	Самостоятельное изучение	<b>СИ-1</b>	Основные признаки классификации тары и упаковки – назначение, материал, конструкция и технология производства, их характеристика. Стандартизация и унификация тары. Особенности и области эффективного использования различных видов тары и упаковки.	20	
Промежуточный контроль			Посещение лекций		
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	2	
		Итого		2	
<b>Итого по разделу 1</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	<b>2/20/2</b>	
2	Производство тары и упаковки из бумаги, картона и гофрокартона.	<b>ЛК -2.1</b>	Основные <b>требования к потребительской и транспортной таре из картона и гофрокартона. Вид и тип гофрокартона. Характеристика картона для плос-</b>	1	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-7

		ких слоев, бумаги для гофрирования, клеев. Анализ физико-химических свойств бумаги, картона и гофрокартона при выборе технологии производства тары.		ПК-1
	ЛК-2.2	Основные этапы бумаго-, картоноделательного производств, их особенности. <b>Технология производства</b> различных типов гофрокартона. Технологическое оборудование, критерии выбора технологий производства бумаги и картона, контроль качества. Влияние условий изготовления на структуру и свойства бумаги и картона	1	
	ЛК-2.3	Основные технологические процессы: <b>штанцевание, высечка, рицевание, перфорация, бигование.</b> Физическая сущность процессов, дефекты и пути их устранения. Основные факторы обеспечения точности размеров профиля биговочных и ричовочных канавок.	1	
	ЛК-2.4	<b>Расчет основных и вспомогательных материальных потоков.</b> Факторы, определяющие рациональное использование материалов. Основные направления научно-технических разработок в области создания новых видов тары из бумаги, картона и гофрокартона.	1	
Самостоятельное изучение	СИ-2	Изготовление упаковки из бумаги. Изготовление бумажных мешков и пакетов. Основные типы, конструкции, разновидности; области применения. Технология изготовления мешков и пакетов, применяемое оборудование и методы контроля.	20	
	СИ-3	Технология производства различных типов гофрокартона: двух-, трёх-, пяти- и семислойных. Гофрирование, склеивание. Основное и вспомогательное оборудование.	20	
	СИ-4	Технологические особенности нанесения печатного изображения на тару из картона и бумаги. Особенности нанесения печатного изображения на гофрокартон. Принципы выбора печатного оборудования.	20	
	СИ-5	Фальцевание и склеивание. Взаимосвязь процессов бигования и фальцевания. Основные факторы процесса фальцевания, дефекты и пути их устранения. Влияние процесса фальцевания на каче-	9	



			ство тары. Основные типы фальцевально-склеивающих автоматов.		
Промежуточный контроль			Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ		
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	2	
		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	1	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	2	
		Итого		5	
<b>Итого по разделу 2</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	4/69/5	
3	Производство стеклянной тары	<b>ЛК-3.1</b>	Ассортимент тары из стекла. Методы <b>производства стеклотары</b> ; последовательность технологических операций; основное оборудование и методы контроля.	2	
	Самостоятельное изучение	<b>СИ-6</b>	Материалы для производства стеклянной тары, дефекты стекла и пути их устранения	20	
Промежуточный контроль			Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ		
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	2	
		Итого		2	
<b>Итого по разделу 3</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	2/20/2	
4	Специфические вспомогательные материалы.	<b>ЛК-4.1</b>	Ассортимент потребительской и транспортной металлической тары. Технология <b>производства металлической тары</b> . Основные направления научно-технических разработок в области <b>создания новых видов</b> металлической тары.	2	
	Самостоятельное изучение	<b>СИ-7</b>	Материалы для производства металлической тары, дефекты тары и пути их устранения.	20	
Промежуточный контроль			Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ, защита контрольной работы		
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	2	
		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	1	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	2	
		КОНС	Консультации	2	
		Итого		7	
<b>Итого по разделу 4</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	2/20/7	

Итоговый контроль		Экзамен			
Итого по семестру 6		ЛК/СИ/КОНТАКТ.		10/129/16	
Семестр 7					
5	Производство полимерной тары и упаковки	ЛК.-5.1	<b>Полимерные пленки.</b> Основное оборудование и <b>методы контроля</b> технологических режимов. Основные направления научно-технических разработок в области создания новых видов <b>полимерных упаковочных материалов.</b>	2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1
		ЛК.-5.2	Комбинированные и многослойные материалы. <b>Созкструзия, ламинирование, каширование.</b> Методы контроля качества гибкой упаковки.	2	
		ЛК.-5.3	<b>Жесткая полимерная тара.</b> Основные методы и <b>критерии их выбора.</b> Методы контроля основных технологических параметров процесса.	1	
		ЛК.-5.4	<b>Литье под давлением.</b> <b>Типы конструкции тары,</b> разновидности готовой продукции. Критерии <b>оценки качества тары, усадка изделий</b> при литье под давлением. Виды <b>усадок</b> и способы их определения. <b>Дефекты,</b> возникающие при формовании изделий методом литья под давлением и способы их устранения.	1	
		ЛК.-5.5	<b>Термоформование.</b> Классификация способов <b>термоформования.</b> <b>Типы конструкции тары,</b> разновидности готовой продукции. Факторы, определяющие <b>рациональное использование материалов.</b>	2	
		ЛК.-5.6	<b>Пневмо-, вакуум- и механотермоформование.</b> Физико-химические основы процесса. <b>Типы конструкции тары,</b> разновидности готовой продукции. Факторы, определяющие <b>рациональное использование материалов.</b>	2	
Самостоятельное изучение	СИ-8	Способы герметизации упаковки из полимерных плёночных и комбинированных материалов.	14		
	СИ-9	Методы контроля качества жесткой полимерной тары, полученной методом раздува. Дефекты, возникающие при формовании пустотелых изделий. Пути их устранения.	14		
	СИ-10	Производство крупногабаритной тары методом ротационного формования, технологические параметры и особенности процесса.	14		



		<b>СИ-11</b>	Производства тары из газонаполненных материалов. Особенности технологического процесса, достоинства и недостатки метода.	14	
		<b>СИ-12</b>	Методы декорирования тары. Способы окрашивания полимерных материалов и тары из них. Лакирование. Металлизация упаковочных материалов.	14	
		<b>СИ-13</b>	Комбинированные способы термоформования. Технологические режимы. Влияние параметров переработки на свойства изделий. Особенности тары, изготовленной различными способами термоформования.	23	
Промежуточный контроль			Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ, защита контрольной работы		
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	8	
		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	2	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	4	
		КОНС	Консультации	2	
		Итого		16	
<b>Итого по разделу 5</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	<b>10/93/16</b>	
<b>Итоговый контроль</b>			<b>Экзамен</b>		
<b>Итого по семестру 7</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	<b>10/93/16</b>	
<b>8 семестр</b>					
	<b>Самостоятельное изучение</b>	<b>СИ-14</b>	Выполнение, оформление курсового проекта, оформление схем и чертежей, подготовка презентации	82	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-6 ПК-8 ПК-9
Промежуточный контроль			Посещение практических занятий и защита ПЗ, защита КП		
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	6	
		КРП	Контролируемая самостоятельная работа студентов	8	
		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	2	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	2	
		Итого		10	

Итого по разделу 6	ЛК/СИ/КОНТАКТ.	-/82/10
Итоговый контроль	Зачет с оценкой	-
Итого по семестру 8	ЛК/СИ/КОНТАКТ.	-/82/10
Итого по дисциплине	ЛК/СИ/КОНТАКТ.	20/304/42

контроль 9 часов (6 семестр) и 9 часов (7 семестр)

#### 4.3.2 Лабораторные занятия

Таблица 4.4 – Характеристика лабораторных занятий

Ссылки на компетенции	Номер ЛБ	Наименование темы лабораторного занятия	Объем, час	Учебная деятельность обучающегося
1	2	3	4	5
<b>Семестр 6</b>				
ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-1	<b>ЛБ-1</b>	Классификация ящиков из гофрокартона	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучает ассортимент ящиков из гофрокартона;</li> <li>- формулирует технологическое требования к качеству ящиков;</li> <li>- составляет фасетную классификацию ящиков из гофрокартона;</li> <li>- приводит для выданного образца техническую характеристику материалов и технологию изготовления;</li> <li>- делает заключение по результатам выполненной работы.</li> </ul>
ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-1	<b>ЛБ-2</b>	Выбор транспортной тары для определённого вида продукции	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулирует требования к продукции, подлежащей упаковыванию в транспортную тару;</li> <li>- определяет основные параметры транспортной тары из гофрированного картона определённого вида;</li> <li>- выбирает транспортную тару для определённого вида продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;</li> <li>- анализирует полученные результаты и делает выводы по работе.</li> </ul>
ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-1	<b>ЛБ-3</b>	Расчет материальных потоков для производства гофрокартона и тары из него	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомится с функциональной моделью производства гофрокартона;</li> <li>- приводит техническую характеристику материалов для производства тары из гофрокартона;</li> <li>- составляет раскройную карту заготовки ящика;</li> <li>- выполняет расчет основных материальных потоков и годовую потребность в гофрокартоне;</li> <li>- рассчитывает количество оборуду-</li> </ul>



				<p>дования для производства заданной программы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>анализирует</b> полученные результаты и делает выводы по работе.</li> </ul>
ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-1	<b>ЛБ-4</b>	Изучение физико-механических свойств гофрокартона и методики их определения	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>изучает</b> нормативно-техническую документацию на материалы;</li> <li>– <b>знакомится</b> с методами определения основных физико-механических показателей гофрокартона и лабораторным оборудованием;</li> <li>– <b>определяет</b> физико-механические показатели свойств гофрокартона;</li> <li>– <b>анализирует</b> полученные результаты и формирует выводы по работе</li> </ul>
ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-1	<b>ЛБ-5</b>	Разработка технологической схемы производства тары потребительской полимерной.	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>составляет</b> блок-схему технологического процесса производства для выданного образца тары;</li> <li>– <b>описывает</b> техническую схему производства с указанием основных технологических режимов и оборудования;</li> <li>– <b>разрабатывает</b> мощность проектируемого участка в соответствии с заданием;</li> <li>– <b>анализирует</b> полученные результаты и формирует выводы по работе.</li> </ul>
<b>Итого по семестру 6</b>			<b>16</b>	
<b>Семестр 7</b>				
ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-1	<b>ЛБ-1</b>	Классификация тары потребительской полимерной	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>изучает</b> ассортимент тары потребительской полимерной;</li> <li>– <b>формулирует</b> технологические требования к качеству тары потребительской полимерной;</li> <li>– <b>составляет</b> фасетную классификацию тары потребительской полимерной;</li> <li>– <b>приводит</b> для выданного образца техническую характеристику;</li> <li>– <b>делает</b> заключение по результатам выполненной работы.</li> </ul>
ОПК-5 ОПК-7 ПК-1	<b>ЛБ-2</b>	Определение расхода сырья и материалов	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>знакомится</b> с методикой определения расхода сырья для изготовления продукции;</li> <li>– <b>определяет</b> расход сырья и материалов для единицы изделия;</li> <li>– <b>выполняет</b> расчет рабочего рецепта;</li> <li>– <b>анализирует</b> полученные результаты и делает выводы по работе.</li> </ul>

ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-7 ПК-1	<b>ЛБ-3</b>	Разработка технологической схемы производства тары потребительской полимерной.	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>составляет</b> блок-схему технологического процесса производства для выданного образца тары;</li> <li>– <b>описывает</b> техническую схему производства с указанием основных технологических режимов и оборудования;</li> <li>– <b>разрабатывает</b> мощность проектируемого участка в соответствии с заданием;</li> <li>– <b>анализирует</b> полученные результаты и формирует выводы по работе.</li> </ul>
<b>Итого по семестру 7</b>			<b>16</b>	
<b>Итого по учебной дисциплине</b>			<b>32</b>	

#### 4.4.3 Курсовой проект

Курсовой проект (далее – КП) выполняется в 8 семестре.

Целью курсового проекта является закрепление и систематизация знаний, полученных обучающимися при изучении теоретического курса дисциплины «Тара и ее производство».

Используется **интерактивные методы** – метод проектов.

Проектная деятельность предполагает подготовку доклада при защите КП, проведение исследований и других видов творческой деятельности. В процессе выполнения проекта обучающиеся используют не только учебную, но и учебно-методическую, научную, справочную литературу. Формируются надпредметные компетенции: исследовательские (поисковые), коммуникативные, организационно-управленческие, рефлексивные, умения и навыки работы в команде и др.

Роль обучающего: наблюдение, консультирование и направление процесса анализа результатов в случае необходимости.

В процессе выполнения проекта, обучающиеся используют не только учебную, но и учебно-методическую, научную, справочную литературу.

Результаты курсового проекта оформляются в виде пояснительной записки и графического материала в соответствии с установленными правилами и требованиями.

Пояснительная записка должна содержать текстовый, различный иллюстративный и графический материалы. Объем пояснительной записки составляет 25-30 страниц (без приложений).

Текст пояснительной записки набирается на компьютере и печатается на листах формата А4 (210x297мм) через полтора интервала шрифтом Times New Roman, 14 кегль (для таблиц и рисунков допускается 12 кегль).

Рекомендуется следующее расположение материалов в пояснительной записке:

- **при производстве полимерной упаковки:**

ВВЕДЕНИЕ (актуальность темы)



## 1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- 1.1 Характеристика изделия (ТУ или ГОСТ на изделие, физико-механические показатели)
- 1.2 Выбор полимера и его характеристика
- 1.3 Технологическая схема производства (блок-схема, описание по операциям)
- 1.4 Оборудование и оснастка (принцип действия, техническая характеристика, технологические режимы)

## 2. РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ

- 2.1 Расчет сырья и материального баланса
- 2.2 Расчет оборудования
- 2.3 Тепловой расчет
- 2.4 Расчет расходных коэффициентов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

– при производстве картонной упаковки:

ВВЕДЕНИЕ (актуальность темы)

## 1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- 1.1 Выбор картона и его характеристика (ТУ или ГОСТ на картон, физико-механические показатели)
- 1.2 Характеристика изделия, конструктивные особенности
- 1.3 Технологическая схема производства (блок-схема, описание по операциям)
- 1.4 Оборудование и оснастка (принцип действия, техническая характеристика, технологические режимы)

## 2. РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ

- 2.1 Расчет сырья и материального баланса
- 2.2 Расчет расходных коэффициентов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

На выполнение КП отводится 8 часов практических занятий, 82 часа самостоятельной работы.

В пояснительной записке должны применяться научно-технические термины, обозначений и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

Графический материал – обязательная часть курсового проекта. Он должен быть органически увязан с содержанием работы и включать план размещения проектируемых потоков на площади цеха, выполненный в масштабе 1:100, и основные технико-экономические показатели проектируемого цеха (или схему организации одного рабочего участка).

## 4.4.4 Практические занятия (КП)

Таблица 4.5 – Характеристика практических учебных занятий

Ссылки на компетенции	Номер ПЗ	Наименование темы лабораторного занятия	Объем, час	Учебная деятельность обучающегося
1	2	3	4	5
<b>Семестр 8</b>				
<b>Технологическая часть</b>				
ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-7 ПК-1	ПЗ-1	Характеристика изделия. Выбор полимера и его характеристика	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>формулируют</b> цель курсового проекта;</li> <li>– <b>обосновывают</b> актуальность темы;</li> <li>– <b>дают характеристику</b> проектируемого изделия в соответствии с нормативно-технической документацией;</li> <li>– <b>формулируют</b> требования к изделию, исходя из упаковываемой продукции.</li> <li>– <b>проводят сравнительный анализ</b> полимеров, соответствующих предъявляемым требованиям;</li> <li>– <b>приводят</b> характеристику структуры, физических, химических, физико-механических и технологических свойств выбранного полимера;</li> <li>– <b>описывают</b> механизм синтеза и технический способ получения полимера;</li> <li>– <b>обосновывают</b> выбор марки полимера.</li> </ul>
	ПЗ-2	Технологическая схема производства. Описание оборудования и оснастки	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>разрабатывают</b> последовательность выполнения технологических операций производства тары или упаковки;</li> <li>– <b>составляют</b> блок-схему технологического процесса производства тары или упаковки;</li> <li>– <b>описывают</b> технологическую схему производства с указанием основных технологических режимов и оборудования;</li> <li>– <b>представляют</b> технологическую схему в графическом виде.</li> <li>– <b>описывают</b> принцип действия оборудования и применяемой оснастки;</li> <li>– <b>приводят</b> их техническую характеристику.</li> </ul>
<b>Расчетная часть</b>				
ПК-6 ПК-8 ПК-9	ПЗ-3	Расчет сырья и материального баланса Расчет оборудования	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>рассчитывают</b> мощность проектируемого участка в соответствии с заданием;</li> <li>– <b>рассчитывают</b> по заданной методике расход сырья или рецепта и материальный баланс (в соответствии с темой КП)</li> <li>– <b>рассчитывают</b> количество оборудования в соответствии с технологической схемой</li> </ul>
	ПЗ-4	Тепловой расчет	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>изучают</b> методику расчета теплового баланса про-</li> </ul>



	Расчет расходных коэффициентов		цесса переработки полимерных материалов – <b>рассчитывают</b> тепловой баланс основного оборудования (в соответствии с темой КП) – <b>рассчитывают</b> расход воды, пара, сжатого воздуха и электроэнергии на калькуляционную единицу
<b>Итого по семестру 8</b>		<b>8</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>8</b>	

## 5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства при освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности обучающихся для достижения запланированных результатов обучения и формирования (таблица 5.1).

Таблица 5.1 – Методы и формы активизации деятельности обучающихся

Методы и формы активизации деятельности	Виды учебной деятельности			
	ЛК	ЛБ	ПЗ	СРС
Дискуссия	+			
Модульное обучение	+	+	+	+
Командная работа		+		
Опережающая СРС				+
Индивидуальное обучение		+	+	+
Проблемное обучение	+	+	+	
Обучение на основе опыта	+	+	+	+

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы:

- теоретический материал дисциплины изучается на лекциях с использованием мультимедиа;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet – ресурсов, учебно-методической и научно-исследовательской литературы;
- закрепление теоретического материала при выполнении лабораторных работ с использованием проблемно-ориентированных творческих заданий.

## 6 УЧЕБНО–МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ, ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с ФГОС ВО выпускник по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, направленность

(профиль) подготовки Технология и дизайн упаковочного производства степенью «бакалавр» после изучения данной дисциплины должен обладать компетенциями, представленными в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Компетентностные характеристики обучающегося по дисциплине «Тара и её производство»

Индекс	Наименование компетенции	Содержание компетенции	Технология формирования	Форма оценочного средства
1	2	3	4	5
ОПК-2	общепрофессиональные	Способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособной продукции полиграфического и упаковочного производства	Лекции. Самостоятельная работа. Лабораторные и практические работы. Контрольная работа. Курсовой проект	Защита отчетов по результатам выполненных лабораторных и практических работ, контрольная работа, экзамен, зачет с оценкой
ОПК-3	общепрофессиональные	Способен проводить измерения, обрабатывать экспериментальные данные, наблюдать и корректировать параметры технологических процессов		
ОПК-5	общепрофессиональные	Способен реализовывать технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии		
ОПК-7	общепрофессиональные	Способен применять методы оптимизации технологических процессов производства упаковки, полиграфической продукции и промышленных изделий, производимых с использованием полиграфических технологий		
ОПК-8	общепрофессиональные	Способен использовать аналитические модели процессов при проектировании производств полиграфической продукции, технологических процессов производства промышленных изделий и упаковки с использованием полиграфических технологий		
ПК-1	профессиональные	способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, результаты отечественных и зарубежных исследований и		



		применять их в практической деятельности		
ПК-6	профессиональные	Способность участвовать в управлении работой коллектива исполнителей на первичных участках предприятий		
ПК-8	профессиональные	Способность анализировать технологический процесс производства продукции как объект управления		
ПК-9	профессиональные	Способность участвовать в проектировании технологических процессов полиграфического и упаковочного производства и сферы графических услуг.		

Содержание самостоятельной работы обучающегося представлено в таблице 6.2

Таблица 6.2 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Тема дисциплины курса	Форма контроля
1	2	3	4
1	Изучение учебно-методической и научно-методической литературы	ЛК-(1.1-5.6) СИ-1 – СИ-13	Устный опрос
2	Подготовка к лабораторным работам	ЛК-(1.1-5.6) СИ-1 – СИ-13	Защита отчетов по результатам выполненных лабораторных работ
3	Подготовка и выполнение контрольной работы (заочная форма)	ЛК-(1.1-5.6) СИ-1 – СИ-13	Защита контрольной работы, реферат
4	Подготовка к выполнению и защите практических занятий	ЛК-(1.1-5.6) СИ-14	Защита отчетов по результатам выполненных практических работ
5	Выполнение курсового проекта, защита КП	СИ-14	Защита курсового проекта

На самостоятельную работу выделяется 304 часа.

6.1 Для проверки знаний обучающихся предусматриваются следующие формы контроля:

- **текущий контроль** проводится в форме защиты отчетов по результатам выполненных лабораторных работ по окончании изучения темы;

- **промежуточный контроль** проводится в форме защиты контрольной работы по результатам самостоятельного изучения теоретического материала по дисциплине.

- **итоговый контроль** осуществляется в соответствии с рабочим учебным планом. Экзамен – 6,7 семестр. Защита курсового проекта – 8 семестр.

Оценка знаний обучающихся с использованием балльно–рейтинговой системы (рейтинговые листы) приведены в ПРИЛОЖЕНИИ А.

## 6.2 Вопросы к экзамену

### (6 семестр)

1. Что понимают под упаковочным производством (системой)?
2. Основные этапы производства упаковки.
3. Требования к упаковке из гофрированного картона.
4. Классификация гофрокартона по виду и типу.
5. Характеристика материалов, применяемых для плоских и гофрированных слоев гофрокартона.
6. Классификация тары и упаковки из гофрокартона.
7. Типовые конструкции тары из гофрокартона.
8. Технологические процессы производства упаковки из гофрокартона.
9. Схема производства гофрированного картона.
10. Сущность процесса штанцевания, типы штанцевальных машин.
11. Принцип работы плоскоштамповочной штанцевальной машины.
12. Принцип работы роторной штанцевальной машины.
13. Сущность процесса высечки, виды деформаций.
14. Сущность процессов рיצовки и перфорации.
15. Сущность процессов бигования и рилевания.
16. Штанцевальные формы, усилие штанцевания.
17. Классификация стеклянной тары.
18. Технологический цикл производства стеклотары.
19. Способы формования стеклотары.

### (7 семестр)

1. Характеристика ассортимента гибкой потребительской упаковки и тары из полимерных материалов.
2. Характеристика ассортимента гибкой полимерной транспортной упаковки и тары.
3. Характеристика методов производства гибкой полимерной тары и упаковки.
4. Характеристика методов производства полимерных пленок. Основное оборудование.
5. Особенности производства пленок методом рукавной экструзии. Преимущества и недостатки метода. Основные параметры процесса.
6. Особенности производства плоских пленок методом охлаждения на валах. Основные параметры процесса.
7. Особенности производства плоских пленок методом охлаждения в ванне с водой. Основные параметры процесса.
8. Контроль качества полимерных пленок; виды брака при производстве рукавной пленки, влияющие на качество упаковки.
9. Контроль качества полимерных пленок; виды брака при производстве плоских пленок и листов, влияющие на качество упаковки.



10. Характеристика комбинированных упаковочных материалов. Способы их производства.
11. Производство многослойных пленок методом соэкструзии. Основные технологические параметры процесса.
12. Производство комбинированных пленок методом ламинирования. Основные технологические параметры процесса.
13. Производство комбинированных пленок методом каширования. Основные технологические параметры процесса.
14. Характеристика способов герметизации упаковки из полимерных материалов. Методы контроля качества гибкой упаковки.
15. Ассортимент жесткой потребительской и транспортной тары, области ее использования.
16. Изготовление жесткой полимерной тары методом раздува. Сущность методов экструзионно- и инжекционно-раздувного формования. Преимущества и недостатки методов.
17. Технологический процесс производства жесткой полимерной тары методом экструзионно-раздувного формования, его стадии и основные технологические параметры процесса.
18. Технологический процесс производства жесткой полимерной тары методом инжекционно-раздувного формования, его разновидности.
19. Производство крупногабаритной тары методом ротационного формования. Особенности технологического процесса.
20. Классификация способов термоформования жесткой тары из полимерных материалов.
21. Технологические процессы термоформования жесткой тары из полимерных листов и пленок.
22. Характеристика методов термоформования тары по способу создания перепада давления:
  - а. вакуумформование;
  - б. пневмоформование;
  - в. механоформование.
23. Позитивное и негативное термоформование тары.
24. Основные технологические параметры процесса термоформования и их влияние на свойства тары.
25. Основные сведения о методе литья под давлением (сущность; преимущества; недостатки).
26. Конструкция литьевой машины. Характеристика узлов материального цилиндра и червяка.
27. Особенности пластикации термопластов в материальном цилиндре литьевой машины. Отличие от аналогичного процесса при экструзии.
28. Классификация и конструкция литьевых форм при формовании изделий методом литья под давлением.
29. Особенности формования тары при использовании «холодной» и «горячей» форм.

30. Основные критерии оценки качества тары, усадка изделий при литье под давлением, ее виды и способы определения.

### 6.2.2 Образец экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н. КОСЫ-  
ГИНА  
(ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»  
(НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

Дисциплина: Тара и её производство  
Направление: 29.03.03 Технология полиграфического и  
упаковочного производства  
Факультет: ЗОиЭ  
Курс 4 семестр 7

1. Конструкция литьевой машины. Характеристика узлов материального цилиндра и червяка..
2. Контроль качества полимерных пленок; виды брака при производстве рукавной пленки, влияющие на качество упаковки..
3. Характеристика ассортимента гибкой потребительской упаковки и тары из полимерных материалов.

Утверждены на заседании кафедры ТКИКиУП 06 декабря 2019г. протокол № 5.

Составил: \_\_\_\_\_ Бороздина Г.А. Утверждаю: Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Карабанов П.С.

\_\_\_\_\_ Козлова Д.К

*Для оценки качества учебной деятельности* обучающихся может применяться балльно-рейтинговая система (БРС).

Оценка по дисциплине за 6 и 7 семестры равна сумме баллов за работу в семестре (0-60) и числа баллов, полученных на экзамене (0-40).

Максимальный рейтинг, который обучающийся может получить за 6 и 7 семестры 100 баллов.

Максимальный балл проставляется за качественное и своевременное выполнение работ и требований к ним по всем видам деятельности обучающегося.

Баллы за работу в семестре включают в себя:

Баллы за работу на лекции: присутствие на лекции – 2 балла; введение конспекта лекции – 3 балла.

Баллы за лабораторные работы: присутствие на лабораторной работе – 2 балла; ритмичность работы – 2 балла; оформление отчета – 2 балла; защита лабораторных работ – 5 баллов.

Баллы за контрольную работу: каждый студент в течение семестра выполняет и защищает контрольную работу – 15 баллов.

Оценка по дисциплине за 8 семестр равна сумме баллов за работу в семестре (0-80) и числа баллов, полученных на дифференцированном зачете (10-20).

Максимальный рейтинг, который обучающийся может получить за 9 семестр 100 баллов.

Максимальный балл проставляется за качественное и своевременное выполнение работ и требований к ним по всем видам деятельности обучающегося.

Баллы за работу в семестре включают в себя:



Баллы за практические занятия: присутствие на практических занятиях – 3 балла; ритмичность работы – 6 балла; оформление пояснительной записки – 30 балла; подготовка презентации – 14 баллов.

**Итоговая аттестация:** изучение курса завершается в 6 и 7 семестре – экзаменом, в 8 семестре – зачетом с оценкой

К экзамену допускаются студенты, набравшие по дисциплине 40 и более баллов. Экзамен проводится в устной форме.

Минимальное количество баллов за экзамен – 10, максимальное – 40. Студент, набравший за семестр менее 40 баллов, к экзамену не допускается, пока не сдаст не зачтённые темы.

К дифференцированному зачету допускаются студенты, набравшие по дисциплине 60 и более баллов. Зачет проводится в устной форме. Минимальное количество баллов за экзамен – 10, максимальное – 20. Студент, набравший за семестр менее 60 баллов, к зачету не допускается, пока не сдаст не зачтённые темы.

## **7 УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Информация по учебно-методическому и информационному обеспечению дисциплины представлена в таблице 7.1.





		<p>и ее производство» по направлению 29.03.03/ сост. Т.А.Дмитриенко – Новосибирск: НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина, 2019. – 26 с.</p> <p>М-4. Дмитриенко Т.А. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Гара и ее производство» по направлению 29.03.03/ сост. Т.А.Дмитриенко – Новосибирск: НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина, 2019. – 9 с.</p> <p><b>Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы</b></p> <p>Журнал «Гара и упаковка»: официальный сайт. – Москва, 1990. – URL: <a href="https://magrask.ru">https:// magrask.ru</a> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.</p>	100%	100%
--	--	---	------	------

Заведующая библиотекой



личная подпись



расшифровка подписи

дата

## 8 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)  
Информация о наличии специализированных аудиторий, лабораторий, технических средств обучения и т.д. представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Обеспечение образовательного процесса по дисциплине оборудованными учебными кабинетами, объектами для проведения практических занятий

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	2	3	4
Б1.В.07	Тара и её производство	<p><b>Лекции:</b> Аудитории, оснащенные электронным мультимедийным оборудованием</p> <p><b>Лабораторные и практические работы:</b> ауд. 309а, – Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, (Лаборатория «Технология и дизайн упаковочного производства»)  ауд. 303 – Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации (Лаборатория «Технология изделий из кожи»)  ауд. 403 – Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации («Лаборатория полиграфического и упаковочного производства»)</p> <p><b>Приборы и оборудование:</b> - дозатор весовой РТ-ДВ-01; - машина упаковочная РТ-УМ-01; - машина разрывная РМ-3-1; - лабораторная линия для получения рукавной плёнки; - установка для определения показателя текучести расплава термопластов (ИИРТ - М); - литьевой стенд настольного типа НЛС-67</p>	Новосибирск, Красный проспект, 35 НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина



## 9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методическая карта дисциплины «Тара и её производство» представлена в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Учебно-методическая карта дисциплины

(6 семестр)

№ нед.	Номер темы учебных занятий			Используемые учебно-методические материалы	Самостоятельная работа студентов (СРС)	Форма контроля
	ЛК	ПЗ	ЛБ			
1	2	3	4	5	6	7
1	ЛК-1.1			Б-1, Б-3	СИ-1	БРС
2			ЛБ-2	Б-5, М-1	СИ-1	БРС
3	ЛК-2.1 ЛК-2.2			Б-3, Б-5	СИ-1- СИ -5	БРС
4			ЛБ-3	Б-5, М-1	СИ-1- СИ -5	БРС
5	ЛК-2.3 ЛК-2.4			Б-3, Б-5	СИ-1- СИ -5	БРС
6			ЛБ-4	Б-5, М-1	СИ-1- СИ -5	БРС
7	ЛК-3.1			Б-3, Б-5	СИ-1- СИ -5	БРС
8			ЛБ-5	Б-5, М-1	СИ-1- СИ -5	БРС
9	ЛК-4.1			Б-3, Б-5	СИ-1- СИ -5	БРС
10	Контрольная работа			Б-3, Б-5	СИ-1- СИ -5	БРС
						экзамен

(7 семестр)

№ нед.	Номер темы учебных занятий			Используемые учебно-методические материалы	Самостоятельная работа студентов (СРС)	Форма контроля
	ЛК	ПЗ	ЛБ			
1	2	3	4	5	6	7
1	ЛК-5.1			Б-1 – Б-4	СИ-8- СИ -13	БРС
2			ЛБ-1	Б-4, М-1	СИ-8- СИ -13	БРС
3	ЛК-5.2			Б-1 – Б-4	СИ-8- СИ -13	БРС
4			ЛБ-2	Б-4, М-1	СИ-8- СИ -13	БРС
5	ЛК-5.3 ЛК-5.4			Б-1, Б-4, Б-6	СИ-8- СИ -13	БРС
6			ЛБ-3	Б-4, М-1	СИ-8- СИ -13	БРС
7	ЛК-5.5			Б-1 – Б-4, Б-6	СИ-8- СИ -13	БРС
8			ЛБ-4	Б-1, Б-4, М-1	СИ-8- СИ -13	БРС
9	ЛК-5.6			Б-1 – Б-4, Б-6	СИ-8- СИ -13	БРС
10	Контрольная работа			Б-1, Б-4, Б-7	СИ-8- СИ -13	БРС
						экзамен

(8 семестр)

№ нед.	Номер темы учебных занятий			Используемые учебно-методические материалы	Самостоятельная работа студентов (СРС)	Форма контроля
	ЛК	ПЗ	ЛБ			
1	2	3	4	5	6	7
7		ПЗ-1		Б-3, М-3	СИ-14	БРС
8						
9		ПЗ-2		Б-1, Б-3, М-3	СИ-14	БРС
10						
11		ПЗ-3		Б-1, Б-3 – Б-6, М-3	СИ-14	БРС
12						
13		ПЗ-4		Б-2, Б-4, Б-5, М-3	СИ-14	БРС
14						зачет с оценкой

**10 ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ С  
ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ НАПРАВЛЕНИЯ  
НА 2019/2020 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Наименование дисциплины, изучение которой опирается на данную	Кафедра	Предложения об изменениях в раб. программу и подпись зав. кафедрой	Решение, принятое кафедрой, разрабатывающей программу и подпись зав. кафедрой
Проектирование полиграфического и упаковочного производства	ТКИКиУП	Замечания учтены при разработке РП <i>Е.Г. Панферова</i>	<i>Е.Г. Панферова</i>

Декан ФЗОиЭ

*Е.Г. Панферова*

Е. Г. Панферова

**11 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА  
20\_\_/20\_\_ УЧ. ГОД.**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) .....
- 2) .....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких либо изменений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой ТКИКиУП

\_\_\_\_\_

(подпись)

П.С. Карабанов









Таблица А.3 - Рейтинговый лист по дисциплине «Тара и её производство» студента гр. \_\_\_\_\_ (курс 3, семестр 6)  
(курс 4, семестр 7 и 8)

Нед.	Номер ЛБ	Час	Тема лабораторной работы	Рейтинговая оценка											
				посещаемость		ритмичность (выполнение)		отчет (оформление)		защита					
				план	факт	план	факт	план	факт	план	факт				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Семестр 6															
2	ЛБ-2	4	Выбор транспортной тары для определённого вида продукции	2		2		2		2					
4	ЛБ-3	4	Расчет материальных потоков для производства гофрокартона и тары из него	2		2		2		2					
6	ЛБ-4	4	Изучение физико-механических свойств гофрокартона и методики их определения	2		2		2		2					
8	ЛБ-5	4	Разработка технологической схемы производства тары из гофрокартона	2		2		2		2					
<b>Итого к экзамену:</b>				8		8		8		8		5			
<b>Итого:</b>				<b>15</b>											
Максимальный балл:				<b>8+8+5+(10+6)+15+40=100</b>											
Минимальный балл (допуск)				<b>60</b>											
Семестр 7															
2	ЛБ-1	4	Классификация тары потребительской полимерной	2		2		2		2					
4	ЛБ-2	4	Определение расхода сырья и материалов	2		2		2		2					
6	ЛБ-3.3	4	Разработка технологической схемы производства тары потребительской полимерной.	2		2		2		2					
8	ЛБ-3.4	4		2		2		2		2					
<b>Итого к экзамену:</b>				8		8		8		8		5			
<b>Итого:</b>				<b>15</b>											
Максимальный балл:				<b>9+9+9+10+(18+5)+40=100</b>											
Минимальный балл (допуск)				<b>60</b>											

1	2	3	4				5	6	7	8	9	10	11	12
Семестр 8														
7	ПЗ-1	2	Характеристика изделия. Выбор полимера и его характеристика											
8	ПЗ-2	2	Технологическая схема производства. Описание оборудования и оснастки											
9	ПЗ-3	2	Расчет сырья и материального баланса. Расчет оборудования											
10	ПЗ-4	2	Тепловой расчет. Расчет расходных коэффициентов											
<b>Итого:</b>			<b>8</b>											
			Максимальный балл:	12			24			30				
			Минимальный балл:	<b>12+24+30+14+20=100</b>										
			<b>60</b>											

Примечание: Посещаемость лекций –  $2 \times 4 = 8$  баллов (6 и 7 семестр);

Проверка наличия конспектов лекций –  $2 \times 4 = 8$  баллов (6 и 7 семестр);  
Выполнение лабораторной работы в срок (ритмичность) – 2 балла, отсутствие – 1 балл;

Экзамен – 40 баллов (6 и 7 семестр).

Зачет с оценкой – 20 баллов (8 семестр);

Отлично – 91 – 100 баллов,

Хорошо – 75 – 90 баллов,

Удовлетворительно – 60 – 74 баллов,

Неудовлетворительно – менее 60 баллов.

Преподаватель \_\_\_\_\_

подпись (ФИО)

Итого:	балл:
	Оценка:



## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2020/2021 УЧ. ГОД.

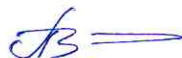
С учетом развития науки, техники, культуры и социальной сферы в рабочую программу учебной дисциплины внесены следующие изменения:

В список литературы внести следующий источник:

1. ПМ 01. Организация и контроль технологических процессов по производству изделий из бумаги и картона. Тара и ее производство : учебное пособие / составитель Н.Ф. Ефремов, Н.В. Звягинцева. — Москва : МИПК, 2017. — 320 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039239> (дата обращения: 28.08.2019).

Изменения в рабочей программе рассмотрены на заседании кафедры ТКИК и УП 28.08.2020 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой



Карабанов П.С.

Внесенные в рабочую программу изменения утверждаю.

Декан ФЗО и Э



Панферова Е.Г.

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ НА 2021/2022 УЧЕБНЫЙ ГОД

Рабочая программа действительна для рабочего учебного плана набора 2019 года заочной формы обучения на 2021/2022уч.год.

В соответствии с приказом МИНОБРНАУКИ №83 от 08.02.2021 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования - бакалавриат по направлениям подготовки" внести корректировку в перечень компетенций, освоенных в ходе изучения дисциплины, исключив компетенции ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8 и элементы, направленные на формирование компетенций ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8 в следующие разделы, таблицы:

### 1 АННОТАЦИЯ - ПАСПОРТ ПРОЦЕССА

Обозначение документа	Пункт ГОСТ Р ИСО 9001-2011	Наименование процесса
<b>Б1.В.07</b>	<b>7.3 и 7.5</b>	<b>Тара и её производство</b>

<p><b>Определение процесса:</b> процесс преподавания дисциплины «Тара и её производство» для обучающихся заочной формы обучения, направления подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, направленность (профиль) подготовки Технология и дизайн упаковочного производства</p>	<p><b>Цель процесса:</b> выполнение требований ФГОС ВО и формирование у обучающихся знаний, умений и навыков для производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности в области производства тары и упаковки.</p>
<p><b>Владелец процесса:</b> кафедра ТКИКиУП</p>	<p><b>Ответственный руководитель процесса:</b> проф., д-р техн. наук Карабанов П.С.</p>
<p><b>Входы процесса:</b> обучающиеся и знания, полученные студентами, обучающимися при изучении дисциплин: Б1.О.25 – Основы полиграфического и упаковочного производства</p>	<p><b>Выходы процесса:</b> в результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>Знать:</b> - научно-техническую информацию, результаты отечественных и зарубежных исследований применительно к полиграфическим технологиям; - основные методы управления персоналом и организации работы первичных подразделений на основе существующего законодательства, норм, регламентов, технологических инструкций, отраслевых профессиональных стандартов; - основы планирования, организации и управления</p>



на предприятиях полиграфического и упаковочного производства, стандарты и нормы в данной сфере, основные виды документации; методы и средства планирования закупочной деятельности и учета закупочных операций;

- состав работ по подготовке исходных данных.

**Уметь:**

- осуществлять поиск научно-технической литературы по проблемам технологии полиграфического и упаковочного производства в современных информационных системах;
- анализировать результаты отечественных и зарубежных исследований применительно к технологиям полиграфического и упаковочного производства;
- участвовать в организации мероприятий по управлению работой коллектива исполнителей на первичных участках предприятий;
- организация работы первичных подразделений на основе существующего законодательства, норм, регламентов, технологических инструкций, отраслевых профессиональных стандартов;
- практически применять знания основ планирования, организации и управления на предприятиях полиграфического и упаковочного производства;
- пользоваться информационными ресурсами для проведения закупочных мероприятий;
- применять знание основ проектирования в подготовке исходных данных для проектирования изделий и разработки технологических процессов, технологических линий для выпуска печатной и упаковочной продукции, проектирования процессов изготовления продукции производств, использующих полиграфические технологии;

**Владеть:**

- способностью применять знание научно-технической информации, результатов анализа отечественных и зарубежных исследований к решению экспериментально-исследовательских задач в сфере технологий полиграфического и упаковочного производства;
- способностью управлять работой коллектива исполнителей на первичных участках предприятий;
- готовностью участвовать в организации работы первичных подразделений на основе существующего законодательства, норм, регламентов, технологических инструкций, отраслевых профессиональных стандартов;
- способностью участвовать в подготовке исходных данных для планирования, выбора и обоснования организационно-управленческих решений, на

	<p>участках, в цехах, на предприятиях и в организациях полиграфической и упаковочной индустрии и смежных отраслей, использующих печатные технологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью участвовать в работах по мониторингу цен на товары, работы услуги;</li> <li>- способность участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования;</li> <li>- владеть нормативной документацией в сфере проектирования изделий и разработке технологических процессов, технологических линий для выпуска печатной и упаковочной продукции, проектирования процессов изготовления продукции производств, использующих полиграфические технологии</li> </ul>
<p><b>Требования к входам процесса:</b> соответствие требованиям ФГОС ВО, компетенция, необходимая для изучения данной дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способен использовать техническую документацию в процессе производства упаковки, полиграфической продукции и промышленных изделий, производимых с использованием полиграфических технологий (ОПК- 6);</li> <li>- способен использовать аналитические модели процессов при проектировании производств полиграфической продукции, технологических процессов производства промышленных изделий и упаковки с использованием полиграфических технологий (ОПК-8);</li> <li>- готовность участвовать в исследованиях по инновационным направлениям развития технологических процессов, создания производства материалов для полиграфического и упаковочного производства и смежных областей (ПК-3).</li> </ul>	<p><b>Требования к выходам процесса:</b> соответствующие требования ФГОС ВО, компетенции, получаемые после изучения данной дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, результаты отечественных и зарубежных исследований и применять их в практической деятельности (ПК-1);</li> <li>- способность участвовать в управлении работой коллектива исполнителей на первичных участках предприятий (ПК-6);</li> <li>- способность анализировать технологический процесс производства продукции как объект управления (ПК-8);</li> <li>- способность участвовать в проектировании технологических процессов полиграфического и упаковочного производства и сферы графических услуг (ПК-9).</li> </ul>
<p><b>Поставщики процесса:</b> кафедра ТКИКиУП</p>	<p><b>Потребители процесса:</b> Обучающиеся 3 и 4 курса заочной формы обучения и их будущие работодатели</p>



Таблица 3.1 – Результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины

После изучения дисциплины обучающийся будет:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Тип задач профессиональной деятельности научно-исследовательский	ПК-1	Способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, результаты отечественных и зарубежных исследований и применять их в практической деятельности	1. Участие в анализе научно-технической информации, результатов отечественных и зарубежных исследований применительно к полиграфическим технологиям в сфере своей профессиональной деятельности и их применении в практической работе <b>ИД-1ПК-1</b> Знать: - научно-техническую информацию, результаты отечественных и зарубежных исследований применительно к полиграфическим технологиям <b>ИД-2ПК-1</b> Уметь: - осуществлять поиск научно-технической литературы по проблемам технологии полиграфического и упаковочного производства в современных информационных системах; - анализировать результаты отечественных и зарубежных исследований применительно к технологиям полиграфического и упаковочного производства; <b>ИД-3ПК-1</b> Владеть: - способностью применять знание научно-технической информации, результатов анализа отечественных и зарубежных исследований к решению экспериментально-исследовательских задач в сфере технологического и упаковочного производства	Текущий контроль: - <i>устный опрос</i> ; - <i>защита лабораторных работ</i> ; - <i>защита практических занятий</i> ; - <i>защита курсового проекта</i>
Тип задач профессиональной деятельности	ПК-6	Способность участвовать в управлении работой	6. Участие в управлении работой коллектива исполнителей на первичных участках предприятий; организация работы первичных подразделений на основе существующего законодательства, норм, регламентов, технологических инструкций, отраслевых профессиональных стандартов.	

<p>организационно-управленческой</p>		<p>коллектива исполнителей на первичных участках предприятий</p>	<p><b>ИД-1пк-6</b>  <b>Знать:</b>  - основные методы управления персоналом и организации работы первичных подразделений на основе существующего законодательства, норм, регламентов, технологических инструкций, отраслевых профессиональных стандартов;  <b>ИД-2пк-6</b>  <b>Уметь:</b>  - участвовать в организации мероприятий по управлению работой коллектива исполнителей на первичных участках предприятий;  - организация работы первичных подразделений на основе существующего законодательства, норм, регламентов, технологических инструкций, отраслевых профессиональных стандартов;  <b>ИД-3пк-6</b>  <b>Владеть:</b>  - способностью управлять работой коллектива исполнителей на первичных участках предприятий;  - готовностью участвовать в организации работы первичных подразделений на основе существующего законодательства, норм, регламентов, технологических инструкций, отраслевых профессиональных стандартов;</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности организации</p>	<p>ПК-8</p>	<p>Способность анализировать технологический процесс производства как объект управления</p>	<p>8. Участие в подготовке исходных данных для планирования, выбора и обоснования организационно-управленческих решений, на участках, в цехах, на предприятиях и в организациях полиграфической и упаковочной индустрии и смежных отраслей, использующих печатные технологии  <b>ИД-1пк-8</b>  <b>Знать:</b>  - основы планирования, организации и управления на предприятиях полиграфического и упаковочного производства, стандарты и нормы в данной сфере, основные виды документации; методы и средства планирования закупочной деятельности и учета закупочных операций;  <b>ИД-2пк-8</b>  <b>Уметь:</b>  - практически применять знания основ планирования, организации и управления на предприятиях полиграфического и упаковочного производства;</p>



<p>Тип профессиональной деятельности проектный</p>	<p>ПК-9</p>	<p>Способность участвовать в проектировании технологических процессов полиграфического и упаковочного производства и сферы графических услуг</p>	<p>- пользоваться информационными ресурсами для проведения закупочных мероприятий; <i>ИД-3лк-8</i> <b>Владеть:</b> - способностью участвовать в подготовке исходных данных для планирования, выбора и обоснования организационно-управленческих решений, на участках, в цехах, на предприятиях и в организациях полиграфической и упаковочной индустрии и смежных отраслей, использующих печатные технологии; - способностью участвовать в работах по мониторингу цен на товары, работы услуги;</p>	
		<p>9. Участие в подготовке исходных данных для проектирования технологических процессов, технологических линий для выпуска печатной и упаковочной продукции, проектирования процессов изготовления продукции производств, использующих полиграфические технологии. <i>ИД-1лк-9</i> <b>Знать:</b> - состав работ по подготовке исходных данных; - основы проектирования полиграфического и упаковочного производства; <i>ИД-2лк-9</i> <b>Уметь:</b> - применять знание основ проектирования в подготовке исходных данных для проектирования изделий и разработки технологических процессов, технологических линий для выпуска печатной и упаковочной продукции, проектирования процессов изготовления продукции производств, использующих полиграфические технологии; <i>ИД-3лк-9</i> <b>Владеть:</b> - способностью участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования; - владеть нормативной документацией в сфере проектирования изделий и разработке технологических процессов, технологических линий для выпуска печатной и упаковочной продукции, проектирования процессов изготовления продукции производств, использующих полиграфические технологии</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> - <i>устный опрос;</i> - <i>защита лабораторных работ;</i> - <i>защита практических занятий;</i> - <i>защита курсового проекта</i></p>	

Таблица 4.3 – Характеристика лекционных учебных занятий

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины, используемые образовательные технологии, интерактивные методы	Содержание раздела			
		Номер темы	Наименование темы, дидактика	Объем, час	Ссылки на цели
1	2	3	4	5	6
<b>Семестр 6</b>					
1	Основные функции и требования к таре и упаковке	ЛК.-1.1	Основные понятия и определения. Стадии жизненного цикла упаковки. <b>Требования к упаковке. Соответствие функций и требований к таре и упаковке.</b>	2	ПК-1; ПК-6; ПК-8; ПК-9
	Самостоятельное изучение	СИ-1	Основные признаки классификации тары и упаковки – назначение, материал, конструкция и технология производства, их характеристика. Стандартизация и унификация тары. Особенности и области эффективного использования различных видов тары и упаковки.	20	
Промежуточный контроль			Посещение лекций		
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	2	
		Итого		2	
<b>Итого по разделу 1</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	<b>2/20/2</b>	
2	Производство тары и упаковки из бумаги, картона и гофрокартона.	ЛК -2.1	Основные <b>требования к потребительской и транспортной таре из картона и гофрокартона.</b> Вид и тип гофрокартона. Характеристика картона для плоских слоев, бумаги для гофрирования, клеев. Анализ физико-химических свойств бумаги, картона и гофрокартона при выборе технологии производства тары.	1	ПК-1; ПК-6; ПК-8; ПК-9
		ЛК-2.2	Основные этапы бумаго-, картоноделательного производств, их особенности. <b>Технология производства различных типов гофрокартона.</b> Технологическое оборудование, критерии выбора технологий производства бумаги и картона, контроль качества. Влияние условий изготовления на структуру и свойства бумаги и картона	1	



		<b>ЛК-2.3</b>	Основные технологические процессы: <b>штанцевание, высечка, рицевание, перфорация, бигование</b> . Физическая сущность процессов, дефекты и пути их устранения. Основные факторы обеспечения точности размеров профиля биговочных и рицовочных канавок.	1	
		<b>ЛК-2.4</b>	<b>Расчет основных и вспомогательных материальных потоков</b> . Факторы, определяющие <b>рациональное использование материалов</b> . Основные направления научно-технических разработок в области <b>создания новых видов тары из бумаги, картона и гофрокартона</b> .	1	
Самостоятельное изучение		<b>СИ-2</b>	Изготовление упаковки из бумаги. Изготовление бумажных мешков и пакетов. Основные типы, конструкции, разновидности; области применения. Технология изготовления мешков и пакетов, применяемое оборудование и методы контроля.	20	
		<b>СИ-3</b>	Технология производства различных типов гофрокартона: двух-, трёх-, пяти- и семислойных. Гофрирование, склеивание. Основное и вспомогательное оборудование.	20	
		<b>СИ-4</b>	Технологические особенности нанесения печатного изображения на тару из картона и бумаги. Особенности нанесения печатного изображения на гофрокартон. Принципы выбора печатного оборудования.	20	
		<b>СИ-5</b>	Фальцевание и склеивание. Взаимосвязь процессов бигования и фальцевания. Основные факторы процесса фальцевания, дефекты и пути их устранения. Влияние процесса фальцевания на качество тары. Основные типы фальцевально-склеивающих автоматов.	9	
	<b>Промежуточный контроль</b>			Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	2	
		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	1	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	2	

		Итого		5	
<b>Итого по разделу 2</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	4/69/5	
3	Производство стеклянной тары	<b>ЛК-3.1</b>	Ассортимент тары из стекла. Методы производства стеклотары; последовательность технологических операций; основное оборудование и методы контроля.	2	ПК-1; ПК-6; ПК-8; ПК-9
	Самостоятельное изучение	<b>СИ-6</b>	Материалы для производства стеклянной тары, дефекты стекла и пути их устранения	20	
Промежуточный контроль			Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ		
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	2	
		Итого		2	
<b>Итого по разделу 3</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	2/20/2	
4	Специфические вспомогательные материалы.	<b>ЛК-4.1</b>	Ассортимент потребительской и транспортной металлической тары. Технология производства металлической тары. Основные направления научно-технических разработок в области создания новых видов металлической тары.	2	ПК-1; ПК-6; ПК-8; ПК-9
	Самостоятельное изучение	<b>СИ-7</b>	Материалы для производства металлической тары, дефекты тары и пути их устранения.	20	
Промежуточный контроль			Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ, защита контрольной работы		
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	2	
		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	1	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	2	
		КОНС	Консультации	2	
		Итого		7	
<b>Итого по разделу 4</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	2/20/7	
<b>Итоговый контроль</b>			<b>Экзамен</b>		
<b>Итого по семестру 6</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	10/129/16	
<b>Семестр 7</b>					
5	Производство полимерной тары и упаковки	<b>ЛК.-5.1</b>	<b>Полимерные пленки.</b> Основное оборудование и методы контроля технологических режимов. Основные направления научно-технических разработок в области создания новых	2	ПК-1; ПК-6; ПК-8; ПК-9



		видов полимерных упаковочных материалов.	
	<b>ЛК.-5.2</b>	Комбинированные и многослойные материалы. <b>Созкструзия, ламинирование, каширование.</b> Методы контроля качества гибкой упаковки.	2
	<b>ЛК.-5.3</b>	<b>Жесткая полимерная тара.</b> Основные методы и критерии их выбора. Методы контроля основных технологических параметров процесса.	1
	<b>ЛК.-5.4</b>	<b>Литье под давлением.</b> Типы конструкции тары, разновидности готовой продукции. Критерии оценки качества тары, усадка изделий при литье под давлением. Виды усадок и способы их определения. <b>Дефекты,</b> возникающие при формовании изделий методом литья под давлением и способы их устранения.	1
	<b>ЛК.-5.5</b>	<b>Термоформование.</b> Классификация способов термоформования. Типы конструкции тары, разновидности готовой продукции. Факторы, определяющие рациональное использование материалов.	2
	<b>ЛК.-5.6</b>	<b>Пневмо-, вакуум- и механотермоформование.</b> Физико-химические основы процесса. Типы конструкции тары, разновидности готовой продукции. Факторы, определяющие рациональное использование материалов.	2
Самостоятельное изучение	<b>СИ-8</b>	Способы герметизации упаковки из полимерных плёночных и комбинированных материалов.	14
	<b>СИ-9</b>	Методы контроля качества жесткой полимерной тары, полученной методом раздува. Дефекты, возникающие при формовании пустотелых изделий. Пути их устранения.	14
	<b>СИ-10</b>	Производство крупногабаритной тары методом ротационного формования, технологические параметры и особенности процесса.	14
	<b>СИ-11</b>	Производства тары из газонаполненных материалов. Особенности технологического процесса, достоинства и недостатки метода.	14
	<b>СИ-12</b>	Методы декорирования тары. Способы окрашивания полимерных материалов и тары из них. Лакирование.	14

			Металлизация упаковочных материалов.		
		<b>СИ-13</b>	Комбинированные способы термоформования. Технологические режимы. Влияние параметров переработки на свойства изделий. Особенности тары, изготовленной различными способами термоформования.	23	
Промежуточный контроль			Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ, защита контрольной работы		
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	8	
		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	2	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	4	
		КОНС	Консультации	2	
		Итого		16	
<b>Итого по разделу 5</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	<b>10/93/16</b>	
<b>Итоговый контроль</b>			<b>Экзамен</b>		
<b>Итого по семестру 7</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	<b>10/93/16</b>	
<b>8 семестр</b>					
	<b>Самостоятельное изучение</b>	<b>СИ-14</b>	Выполнение, оформление курсового проекта, оформление схем и чертежей, подготовка презентации	82	ПК-1; ПК-6; ПК-8; ПК-9
Промежуточный контроль			Посещение практических занятий и защита ПЗ, защита КП		
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	6	
		КРП	Контролируемая самостоятельная работа студентов	8	
		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	2	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	2	
		Итого		10	
<b>Итого по разделу 6</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	<b>-/82/10</b>	
<b>Итоговый контроль</b>			<b>Зачет с оценкой</b>	<b>-</b>	
<b>Итого по семестру 8</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	<b>-/82/10</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	<b>20/304/42</b>	



Таблица 4.4 – Характеристика лабораторных занятий

Ссылки на компетенции	Номер ЛБ	Наименование темы лабораторного занятия	Объем, час	Учебная деятельность обучающегося
1	2	3	4	5
<b>Семестр 6</b>				
ПК-1; ПК-6; ПК-8; ПК-9	ЛБ-1	Классификация ящиков из гофрокартона	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучает ассортимент ящиков из гофрокартона;</li> <li>- формулирует технологическое требования к качеству ящиков;</li> <li>- составляет фасетную классификацию ящиков из гофрокартона;</li> <li>- приводит для выданного образца техническую характеристику материалов и технологию изготовления;</li> <li>- делает заключение по результатам выполненной работы.</li> </ul>
ПК-1; ПК-6; ПК-8; ПК-9	ЛБ-2	Выбор транспортной тары для определённого вида продукции	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулирует требования к продукции, подлежащей упаковыванию в транспортную тару;</li> <li>- определяет основные параметры транспортной тары из гофрированного картона определённого вида;</li> <li>- выбирает транспортную тару для определённого вида продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;</li> <li>- анализирует полученные результаты и делает выводы по работе.</li> </ul>
ПК-1; ПК-6; ПК-8; ПК-9	ЛБ-3	Расчет материальных потоков для производства гофрокартона и тары из него	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомится с функциональной моделью производства гофрокартона;</li> <li>- приводит техническую характеристику материалов для производства тары из гофрокартона;</li> <li>- составляет раскройную карту заготовки ящика;</li> <li>- выполняет расчет основных материальных потоков и годовую потребность в гофрокартоне;</li> <li>- рассчитывает количество оборудования для производства</li> </ul>

				<p>заданной программы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>анализирует</b> полученные результаты и делает выводы по работе.</li> </ul>
ПК-1; ПК-6; ПК-8; ПК-9	<b>ЛБ-4</b>	Изучение физико-механических свойств гофрокартона и методики их определения	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>изучает</b> нормативно-техническую документация на материалы;</li> <li>– <b>знакомится</b> с методами определения основных физико-механических показателей гофрокартона и лабораторным оборудованием;</li> <li>– <b>определяет</b> физико-механические показатели свойств гофрокартона;</li> <li>– <b>анализирует</b> полученные результаты и формирует выводы по работе</li> </ul>
ПК-1; ПК-6; ПК-8; ПК-9	<b>ЛБ-5</b>	Разработка технологической схемы производства тары потребительской полимерной.	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>составляет</b> блок-схему технологического процесса производства для выданного образца тары;</li> <li>– <b>описывает</b> техническую схему производства с указанием основных технологических режимов и оборудования;</li> <li>– <b>разрабатывает</b> мощность проектируемого участка в соответствии с заданием;</li> <li>– <b>анализирует</b> полученные результаты и формирует выводы по работе.</li> </ul>
<b>Итого по семестру 6</b>			<b>16</b>	
<b>Семестр 7</b>				
ПК-1; ПК-6; ПК-8; ПК-9	<b>ЛБ-1</b>	Классификация тары потребительской полимерной	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>изучает</b> ассортимент тары потребительской полимерной;</li> <li>– <b>формулирует</b> технологические требования к качеству тары потребительской полимерной;</li> <li>– <b>составляет</b> фасетную классификацию тары потребительской полимерной;</li> <li>– <b>приводит</b> для выданного образца техническую характеристику;</li> <li>– <b>делает</b> заключение по результатам выполненной работы.</li> </ul>
ПК-1; ПК-6; ПК-8; ПК-9	<b>ЛБ-2</b>	Определение расхода сырья и материалов	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>знакомится</b> с методикой определения расхода сырья для изготовления продукции;</li> <li>– <b>определяет</b> расход сырья и материалов для единицы изделия;</li> <li>– <b>выполняет</b> расчет рабочего рецепта;</li> </ul>



				– анализирует полученные результаты и делает выводы по работе.
ПК-1; ПК-6; ПК-8; ПК-9	ЛБ-3	Разработка технологической схемы производства тары потребительской полимерной.	8	– составляет блок-схему технологического процесса производства для выданного образца тары; – описывает техническую схему производства с указанием основных технологических режимов и оборудования; – разрабатывает мощность проектируемого участка в соответствии с заданием; – анализирует полученные результаты и формирует выводы по работе.
<b>Итого по семестру 7</b>			<b>16</b>	
<b>Итого по учебной дисциплине</b>			<b>32</b>	

Таблица 4.5 – Характеристика практических учебных занятий

Ссылки на компетенции	Номер ПЗ	Наименование темы лабораторного занятия	Объем, час	Учебная деятельность обучающегося
1	2	3	4	5
<b>Семестр 8</b>				
<b>Технологическая часть</b>				
ПК-1; ПК-6; ПК-8; ПК-9	ПЗ-1	Характеристика изделия. Выбор полимера и его характеристика	2	– формулируют цель курсового проекта; – обосновывают актуальность темы; – дают характеристику проектируемого изделия в соответствии с нормативно-технической документацией; – формулируют требования к изделию, исходя из упаковываемой продукции. – проводят сравнительный анализ полимеров, соответствующих предъявляемым требованиям; – приводят характеристику структуры, физических, химических, физико-механических и технологических свойств выбранного полимера; – описывают механизм синтеза и технический способ получения полимера; – обосновывают выбор марки полимера.
	ПЗ-2	Технологическая схема производства. Описание оборудование и	2	– разрабатывают последовательность выполнения технологических операций производства тары или упаковки; – составляют блок-схему технологического процесса производства тары или упаковки;

		оснастки		<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывают технологическую схему производства с указанием основных технологических режимов и оборудования;</li> <li>– представляют технологическую схему в графическом виде.</li> <li>– описывают принцип действия оборудования и применяемой оснастки;</li> <li>– приводят их техническую характеристику.</li> </ul>
<b>Расчетная часть</b>				
ПК-1; ПК-6; ПК-8; ПК-9	ПЗ-3	Расчет сырья и материального баланса Расчет оборудования	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывают мощность проектируемого участка в соответствии с заданием;</li> <li>– рассчитывают по заданной методике расход сырья или рецепта и материальный баланс (в соответствии с темой КП)</li> <li>– рассчитывают количество оборудования в соответствии с технологической схемой</li> </ul>
	ПЗ-4	Тепловой расчет Расчет расходных коэффициентов	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– изучают методику расчета теплового баланса процесса переработки полимерных материалов</li> <li>– рассчитывают тепловой баланс основного оборудования (в соответствии с темой КП)</li> <li>– рассчитывают расход воды, пара, сжатого воздуха и электроэнергии на калькуляционную единицу</li> </ul>
<b>Итого по семестру 8</b>			<b>8</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>			<b>8</b>	

Таблица 6.1 – Компетентностные характеристики обучающегося по дисциплине «Тара и её производство»

Индекс	Наименование компетенции	Содержание компетенции	Технология формирования	Форма оценочного средства
1	2	3	4	5
ПК-1	профессиональные	Способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, результаты отечественных и зарубежных исследований и применять их в практической деятельности	Лекции. Самостоятельная работа. Лабораторные и практические работы. Курсовой проект	Защита отчетов по результатам выполненных лабораторных и практических работ, экзамен, зачет с оценкой
ПК-6	профессиональные	Способность участвовать в управлении работой коллектива исполнителей на первичных участках предприятий		



ПК-8	профессиональные	Способность анализировать технологический процесс производства продукции как объект управления		
ПК-9	профессиональные	Способность участвовать в проектировании технологических процессов полиграфического и упаковочного производства и сферы графических услуг		

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры ТКИК и УП  
30.08.2021 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой  Карабанов П.С. 30.08.2021г.

Внесенные в рабочую программу изменения утверждаю.

Декан ФЗОиЭ  Панферова Е.Г. 30.08.2021г.

