


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./
«30» 08 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ УПАКОВОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Направление подготовки: 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Направленность (профиль) подготовки: Технология и дизайн упаковки

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

Факультет: Заочного обучения и экстерната
Кафедра: Технологии и конструирования изделий из кожи и упаковочное производство

Курс: 4, 5 Семестры: 7, 8, 9

Лекции	20 час./0,55 з.е.	Экзамен	7, 8 семестр
Практические занятия	8 час./0,22 з.е.	Зачет с оценкой (КП)	9 семестр
Лабораторные занятия	32 час./0,88 з.е.		
Курсовое проектирование	-час./ з.е.		
Самостоятельная работа	300 час./8,34 з.е.		
Контроль	18 час./ 0,5 з.е.		
Всего	432 час./12 з.е.		
В.т.ч. контактная работа	114 час./3,16 з.е.		

Новосибирск – 2022

Рецензия

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

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, направленность (профиль) подготовки Технология и дизайн упаковки, дисциплина Технология и оборудование упаковочного производства изучается в рамках блока 1, части формируемой участниками образовательных отношений дисциплин рабочего учебного плана. Разработчиком рабочей программы дисциплины (РПД) «Технология и оборудование упаковочного производства» в НТИ (филиале) РГУ им. А. Н. Косыгина является доцент, канд. техн. наук Т. Г. Мартынова

№ П/П	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РПД	ОТМЕТКА О СООТВЕТСТВИИ
1	Цели изучения дисциплины	Да
2	Цели соотнесены с общими целями основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), в том числе - имеют междисциплинарный характер, - связаны с задачами воспитания.	Да Да
3	Прописана связь дисциплины с другими дисциплинами рабочего учебного плана по ОПОП	Да
4	Прописан вклад дисциплины при формировании компетенций (ПК): - по ФГОС ВО по направлению - по ОПОП	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 занятий.	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 «Технология и оборудование упаковочного производства» может быть использована для методического обеспечения учебного процесса в рамках основной профессиональной 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 упаковки в представленном виде.

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



Карабанов П.С.

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативных документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 22.09.2017 г. № 960 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456, от 08.02.2021 № 83)

2. Базовый учебный план. Направление подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, направленность (профиль) подготовки «Технология и дизайн упаковки»

3. ОПОП ВО. Направление подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, направленность (профиль) подготовки «Технология и дизайн упаковки»

4. Рабочий учебный план. Направление подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, направленность (профиль) подготовки «Технология и дизайн упаковки». Набор 2022 г. Новосибирск: Новосибирский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)». Утвержден Ученым советом НТИ (филиал) РГУ им.А.Н.Косыгина

Разработчик:

доц., канд.техн.наук



Мартынова Т.Г.

Рецензент:

проф., д-р. техн. наук



Карабанов П. С.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры ТКИКиУП (протокол № 1 от 30.08.2022 г.).

Зав. кафедрой

проф., д-р. техн. наук



Карабанов П.С.

Декан Ф 30иЭ

доц., канд. техн. наук



Панферова Е.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Аннотация - Паспорт процесса (Паспорт рабочей программы учебной дисциплины)	4
2	Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	6
3	Ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершению освоения программы учебной дисциплины	8
4	Структура и содержание учебной дисциплины	12
5	Образовательные технологии	21
6	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	22
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	26
8	Условия реализации программы дисциплины	29
9	Учебно-методическая карта дисциплины	30
10	Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами направления	31
11	Дополнения и изменения к рабочей программе	32
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Балльно-рейтинговая система	33

1 АННОТАЦИЯ - ПАСПОРТ ПРОЦЕССА

Обозначение документа	Пункт ГОСТ ISO 9001-2011	Наименование процесса
Б.1.В.05	7.3 и 7.5	Технология и оборудование упаковочного производства
<p>Определение процесса: процесс преподавания дисциплины «Технология и оборудование упаковочного производства» для обучающихся заочной формы обучения, направления подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, направленность (профиль) подготовки Технология и дизайн упаковки</p>	<p>Цель процесса: выполнение требований ФГОС ВО и формирование основополагающих знаний для производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности в области технологии и оборудования упаковочного производства</p>	
<p>Владелец процесса: кафедра ТКИК и УП</p>	<p>Ответственный руководитель процесса: доц., канд.техн.наук Т.Г.Мартынова</p>	
<p>Входы процесса: студенты и знания, полученные при изучении дисциплин: Б1.В.08 – Упаковочные материалы</p>	<p>Выходы процесса: в результате изучения дисциплины студент должен: знать: научно-техническую информацию, результаты отечественных и зарубежных исследований применительно к полиграфическим технологиям; технологические операции и соответствующее оборудование, приборы, программные средства, измерительную технику, используемые на рабочих местах производственных участков полиграфического и упаковочного производства, сферы печатных услуг; 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; состав работ по подготовке исходных данных; основы проектирования полиграфического и упаковочного производства; 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; выбирать оборудование, приборы, программные средства, измерительную технику под технологические процессы для рабочих мест на производственных участках полиграфического и упаковочного производства, сферы печатных услуг; 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</p>	

	<p>упаковочной продукции, проектирования процессов изготовления продукции производств, использующих полиграфические технологии;</p> <p>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; навыками эксплуатации технологического полиграфического и упаковочного оборудования;</p> <p>способностью участвовать в оснащении рабочих мест производственных участков технологическим оборудованием, приборами, программными средствами и измерительной техникой, используемыми в технологиях полиграфического и упаковочного производства, сфере печатных услуг;</p> <p>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; способность участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования;</p> <p>- 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>Требования к входам процесса</p> <p>соответствующие требованиям ФГОС ВО компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины:</p> <p>- готовность участвовать в исследованиях по инновационным направлениям развития технологических процессов, создания производства материалов для полиграфического и упаковочного производства и смежных областей (ПК-3).</p>	<p>Требования к выходам процесса</p> <p>соответствующие требованиям ФГОС ВО компетенции, получаемые после изучения данной дисциплины:</p> <p>- способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, результаты отечественных и зарубежных исследований и применять их в практической деятельности (ПК-1);</p> <p>- способность владеть навыками эксплуатации технологического полиграфического и упаковочного оборудования (ПК-5);</p> <p>- способность анализировать технологический процесс производства продукции как объект управления (ПК-8)</p> <p>- способность участвовать в проектировании технологических процессов полиграфического и упаковочного производства и сферы графических услуг (ПК-9).</p>
<p>Поставщики процесса: Кафедра ТККИУП</p>	<p>Потребители процесса: Обучающиеся 4 и 5 курса заочной форм обучения и их будущие работодатели</p>
<p>Управляющие воздействия:</p> <p>- ФГОС ВО;</p> <p>- рабочий учебный план,</p> <p>- рабочая программа по дисциплине,</p> <p>- итоговая аттестация по</p>	<p>Основные ресурсы:</p> <p>12 зачетных единиц; 20 часов лекций; 32 часа лабораторных занятий; 8 часов практических занятий; 114 часов контактной работы, 300 часов самостоятельной работы, 18 часов контроль.</p> <p>аудиторный фонд, информационно-библиотечные ресурсы</p>

дисциплине: - экзамен 7 и 8 семестр; - зачет с оценкой 9 семестр.	
Контролируемые параметры процесса: - участие в аудиторной работе; - выполнение и защита лабораторных и практических работ; - экзамен (7,8 семестры); - защита курсового проекта; - зачет с оценкой (9 семестр)	Методы измерения параметров процесса: Рейтинговая шкала 100 баллов, экзамен, защита курсового проекта
Показатели результативности: - выполнение запланированных мероприятий в срок; - рейтинг, обеспечивающий получение экзамена и зачета с оценкой	Периодичность оценки: непрерывно согласно графику проведения занятий и по завершению изучения дисциплины

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРА

Дисциплина Б.1.В.05 «Технология и оборудование упаковочного производства» входит в Блок 1, часть формируемая участниками образовательных отношений.

Таблица 2.1 – Принципы построения дисциплины

Принцип (особенность)	Содержание
1	2
Ядро дисциплины	Базовая часть дисциплины: 1 модуль Упаковочный процесс и его характеристика; 2 модуль Создание упаковочных процессов с заданными свойствами; 3 модуль Структурно-функциональная классификация машин упаковочного производства; 4 модуль Технология упаковывания различной продукции; 5 модуль Транспортное пакетирование продукции
Основные понятия дисциплины (дидактические единицы)	процесс взаимодействия материальных потоков, основные функции упаковки, понятие процесса, свойства процесса, система показателей, производственный и технологический процесс, организационные формы процесса упаковывания, построение процессов с заданными свойствами, технико-организационные схемы процесса упаковывания, этапы процесса упаковывания, классификация технологического оборудования, устройства для автоматической загрузки штучных изделий, дозирование и фасование продукции,

	основные характеристики упаковочного оборудования, процесс фасования (розлива) жидкой продукции, дозаторы жидкой продукции, дозаторы пастообразной продукции, процесс фасования сыпучей продукции, дозаторы сыпучей продукции, основные и вспомогательные упаковочные материалы для потребительской упаковки, пакетно-контейнерная система грузоперевозок, участок формирования транспортной единицы, группирование и пакетирование продукции, термоусадочные полимерные пленки, оболочки из термоусадочной пленки, развертка оболочки бандероли, растягивающиеся полимерные пленки.
Обеспечение последующих дисциплин образовательной программы (<i>связи с последующими дисциплинами</i>)	Перечень дисциплин, изучение которых опирается на данную: выпускная квалификационная работа
Практическая направленность (практическая часть) дисциплины	Практическая часть дисциплины содержит: (7 семестр) лабораторные занятия на темы: Способы упаковывания продукции; Транспортирующие устройства и механизмы (8 семестр) лабораторные занятия на темы: Разработка технологического процесса упаковывания сыпучей и штучной продукции; Разработка технологического процесса упаковывания жидкой и пастообразной продукции (9 семестр) практические занятия на темы: Разработка технологической схемы процесса упаковывания продукции; Формирование транспортной единицы; Контроль качества упакованной продукции; Расчет оборудования и материалов; Компоновка участка (цеха)
Учет индивидуальных особенностей обучающихся, реализация права выбора способа учения	Возможность работать в своем темпе; подбор индивидуальных заданий разного уровня сложности
Описание основных «точек» контроля	Промежуточный контроль: защита отчетов по результатам лабораторных и практических работ; защита курсового проекта итоговый контроль – экзамен и зачет с оценкой.
Дисциплина и современные информационные технологии	Текстовый редактор Word, графический редактор Paint и другие – как средство оформления документации; программные средства Excel, как средства оформления и выполнения расчётов; 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 «Технология и оборудование упаковочного производства» 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 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 научную техническую информацию, результаты исследований, отечественных и зарубежных исследований и применять их в практической деятельности	Задача. 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 ИД-1пк-1 Знать: - научно-техническую информацию, результаты отечественных и зарубежных исследований применительно к упаковочным материалам; основные перспективы развития полиграфических материалов. ИД-2пк-1 Уметь: - осуществлять поиск и анализировать результаты научно-технической литературы по проблемам единства требований, предъявляемых к упаковочным материалам в современных информационных системах; ИД-3пк-1 Владеть: - способностью применять знание научно-технической информации, результатов анализа отечественных и зарубежных исследований к решению экспериментально- исследовательских задач по выпуску упаковочной продукции из высококачественных материалов.	Текущий контроль: - <i>устный опрос;</i> - <i>защита лабораторных работ;</i> - <i>защита контрольной работы</i> - <i>защита практических занятий.</i>
Тип задач профессиональной деятельности технологический	ПК-5	Способность владеть навыками эксплуатации технологического полиграфического и упаковочного оборудования.	ИД-1пк-5 Знать: - технологические операции и соответствующее оборудование, приборы, программные средства, измерительную технику, используемые на рабочих местах производственных участков полиграфического и упаковочного производства, сферы печатных услуг; ИД-2пк-5 Уметь: - выбирать оборудование, приборы, программные средства, измерительную технику под технологические процессы для рабочих мест на производственных участках полиграфического и упаковочного производства, сферы печатных услуг; ИД-3пк-5 Владеть: - навыками эксплуатации технологического полиграфического и упаковочного оборудования;	Текущий контроль: - <i>устный опрос;</i> - <i>защита контрольной работы</i> - <i>защита лабораторных и практических занятий</i>

<p>Тип задач профессиональной деятельности организационно-управленческий</p>	<p>ПК-8</p>	<p>Способность анализировать технологический процесс производства продукции как объект управления</p>	<p>- способностью участвовать в оснащении рабочих мест производственных участков технологическим оборудованием, приборами, программными средствами и измерительной техникой, используемыми в технологиях полиграфического и упаковочного производства, сфере печатных услуг</p> <p>Задача. 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>ИД-1пк-8</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>ИД-2пк-8</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практически применять знания основ планирования, организации и управления на предприятиях полиграфического и упаковочного производства; - пользоваться информационными ресурсами для проведения закупочных мероприятий; <p>ИД-3пк-8</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>устный опрос;</i> - <i>защита лабораторных работ;</i> - <i>защита контрольной работы</i> - <i>защита практических занятий.</i>
<p>Тип задач 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>Задача. 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>ИД-1пк-9</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав работ по подготовке исходных данных; - основы проектирования полиграфического и упаковочного производства; <p>ИД-2пк-9</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>устный опрос;</i> - <i>защита лабораторных работ;</i> - <i>защита контрольной работы</i> - <i>защита практических занятий.</i>

			<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знание основ проектирования в подготовке исходных данных для проектирования изделий и разработки технологических процессов, технологических линий для выпуска печатной и упаковочной продукции; <p>ИД-Элк-9</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность 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 	
--	--	--	--	--

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.					
		Экзамен	Зачет с оценкой	с преподавателями			СРС	Контроль	всего		4,5 курс		
аудиторные занятия				в т.ч. контактная	7 сем.	8 сем.				9 сем.			
		ЛК	ПЗ		ЛБ								
7,8	9	20	8	32	114	300	18	432	12	ЛК	10	10	-
										ПЗ	-	-	8
										ЛБ	16	16	-

4.2 Разделы дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Технология и оборудование упаковочного производства» 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
			трудоёмкость						
			в часах					в з.е.	
ЛК	ЛБ	ПЗ	Контакт. работа	СР					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Упаковочный процесс и его характеристика	7	3	-	-	5	10	0,44	Посещение лекций
2	Создание упаковочных процессов с заданными свойствами	7	3	4	-	19	25	1,04	Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ
3	Структурно-функциональная классификация машин упаковочного производства	7	4	12	-	20	56	2,52	Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ
	Итого 7 семестр		10	16	-	44	91	4	экзамен
	Экзамен		контроль – 9 часов						
4	Технология упаковывания различной продукции	8	6	10	-	27	78	2,96	Посещение лекций, лабораторных занятий и защита

									ЛБ
5	Технология упаковывания различной продукции	8	4	6	-	17	49	2,04	Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ, защита контрольной работы.
	Итого 8 семестр		10	16	-	44	127	5	экзамен
	Экзамен	контроль – 9 часов							
6	Выполнение КП	9	-	-	8	26	82	3	Посещение практических занятий и защита ПЗ, защита КП
	Итого 9 семестр		-	-	8	26	82	3	зачет с оценкой
	Итого по дисциплине	7,8,9	20	32	8	114	300	12	Итоговый контроль экзамен; зачет с оценкой

4.3 Содержание разделов учебной дисциплины по видам занятий

4.3.1 Лекционные занятия

Таблица 4.3 – Характеристика лекционных учебных занятий и самостоятельной работы

№ раздела	Наименование раздела дисциплины, используемые образовательные технологии, интерактивные методы)	Содержание раздела			Ссылки на компетенции
		№ темы	Наименование темы, дидактика	Объем, час	
1	2	3	4	5	6
Семестр 7					
I	Упаковочный процесс и его характеристика	ЛК-1.1	Упаковывание, как процесс взаимодействия материальных потоков.	0,5	ПК-1 ПК-8
		ЛК-1.2	Основные функции упаковки: коммуникативная; дозирующая; защитная; транспортная; маркетинговая; информационная; нормативно-законодательная; экологическая; эксплуатационная.	0,5	
		ЛК-1.3	Понятие процесса, свойства процесса. Система показателей, характеризующих процесс: качественные, количественные и временные характеристики процесса.	1	
		ЛК-1.4	Производственный и технологический процесс упаковывания. Организационные формы процесса упаковывания. Производительность и технологичность	1	

			процесса.		
	Самостоятельное изучение	СИ-1	Перспективные технологии упаковывания, материалы, оборудование в упаковочной отрасли: изучение периодических изданий журналов «Тара и упаковка», «Packaging International/Пакет», упаковочного портала Unipack.Ru.	10	
Промежуточный контроль			Посещение лекций		
	Контактная работа	СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	0,5	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	1	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	0,5	
		ИТОГО		2	
Итого по разделу 1			ЛК/СИ/КОНТАКТ.	3/10/6	
2	Создание упаковочных процессов с заданными свойствами	ЛК-2.1	Общие положения о построении процессов с заданными свойствами . Методы реализации процесса упаковывания.	1	ПК-1 ПК-8 ПК-9
		ЛК-2.2	Технико-организационные схемы процесса упаковывания. Этапы процесса упаковывания , их характеристика. Исходные данные для проектирования технологического процесса упаковывания.	2	
	Самостоятельное изучение	СИ-2	Сущность процесса упаковывания в газовой среде, отличительные особенности. Понятие о составе газовых смесей, «дышащих» и «не дышащих» продуктах. Упаковывание в регулируемой и модифицированной газовой среде. Технологические линии, оборудование.	11	
		СИ-3	Сущность процесса асептического упаковывания, отличительные особенности. Ассортимент продукции, подлежащей асептическому упаковыванию. Материалы для асептического упаковывания, способы стерилизации. Технологические линии.	7	
		СИ-4	Сущность процесса упаковывания под вакуумом, отличительные особенности. Критерии выбора материала для упаковывания в вакууме. Применяемое оборудование. Специальные виды упаковки.	7	
Промежуточный контроль			Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ		
	Контактная работа	СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	0,5	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	2	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	9,5	
		ИТОГО		12	
Итого по разделу 2			ЛК/СИ/КОНТАКТ.	3/25/12	

3	Структурно-функциональная классификация машин упаковочного производства	ЛК-3.1	Основные определения. Классификация технологического оборудования по: функциональному назначению; уровню механизации и автоматизации; принципу перемещения объектов обработки; принципу построения поточных линий.	2,5	ПК-1 ПК-5
		ЛК-3.2	Устройства для автоматической загрузки штучных изделий: загрузочные устройства с захватно-подающими механизмами; ориентирующие устройства; магазины с механизмами выдачи изделий; кассетные питатели; манипуляторы и роботы; захватные устройства.	1,5	
	Самостоятельное изучение	СИ-5	Выполнение контрольной работы на тему «Анализ и выбор способа упаковывания для заданной продукции».	20	
	СИ-6	Подготовка к защите лабораторных работ	10		
		СИ-7	Подготовка к экзамену	26	
Промежуточный контроль			Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ и ИЗ		
Контактная работа	СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	1		
	КАТ	Контроль за текущей аттестацией	1		
	КОНС	Консультации	2		
	ИТОГО		4		
Итого по разделу 3			ЛК/СИ/КОНТАКТ.	4/56/4	
Итоговый контроль				Экзамен	9
Итого по семестру 5			ЛК/СИ/КОНТАКТ.	10/91/18	
Семестр 8					
4	Технология упаковывания различной продукции	ЛК-4.1	Дозирование и фасование продукции, способы дозирования по объему, уровню, весу, времени. Основные характеристики упаковочного оборудования: рабочий и холостой ход, рабочий цикл, производительность.	1	ПК-1 ПК-8 ПК-9
		ЛК-4.2	Процесс фасования (розлива) жидкой продукции, классификация применяемого оборудования. Дозаторы жидкой продукции, их разновидности. Дозаторы пастообразной продукции, их разновидности. Закономерности дозирования жидкой и пастообразной продукции.	1	
		ЛК-4.3	Процесс фасования сыпучей продукции, классификация применяемого оборудования. Дозаторы сыпучей продукции, их разновидности. Дополнительные устройства и механизмы, применяемые в дозаторах. Закономерности дозирования сыпучей продукции.	2	

		ЛК-4.4	Расчет количества основных и вспомогательных упаковочных материалов для потребительской упаковки.	2	
Самостоятельное изучение		СИ-8	Основные направления и тенденции развития упаковочных процессов. Малоотходные, энергосберегающие экологически чистые технологии.	34	
		СИ-9	Машины для упаковывания в пакеты. Пакетоформирующие упаковочные автоматы. Оболочкоформирующие упаковочные автоматы. Устройства для подачи рулонных материалов.	44	
Промежуточный контроль			Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ		
Контактная работа		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	1	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	2	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	8	
		ИТОГО		11	
Итого по разделу 4			ЛК/СИ/КОНТАКТ.	6/78/11	
5	Транспортное пакетирование продукции	ЛК-5.1	Характеристика пакетно-контейнерной системы грузоперевозок. Технологический участок формирования транспортной единицы.	1	ПК-1 ПК-8 ПК-9
		ЛК-5.2	Группирование и пакетирование продукции с применением термоусадочных полимерных пленок. Оболочки из термоусадочной пленки, скрепляющие сгруппированную продукцию в бандероль. Расчет развертки оболочки бандероли.	1,5	
		ЛК-5.3	Группирование и пакетирование продукции с применением растягивающихся полимерных пленок. Расчет расхода растягивающейся пленки.	1,5	
	Самостоятельное изучение	СИ-10	Выполнение контрольной работы на тему «Разработка и описание технологической схемы упаковочного процесса для определенного вида продукции»	49	
Промежуточный контроль			Устный опрос, защита ЛР.		
Контактная работа		СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	1	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	2	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	2	
		КОНС	Консультации	2	
		ИТОГО		7	
Итого по разделу 5			ЛК/СИ/КОНТАКТ.	4/49/7	
Итоговый контроль			Экзамен	9	
Итого по семестру 6			ЛК/СИ/КОНТАКТ.	10/127/18	
Семестр 9					

6	Самостоятельное изучение	СИ-11	Выполнение, подготовка к защите и защита курсового проекта по теме «Разработка технологии упаковывания заданной продукции»		ПК-1 ПК-8 ПК-9
	Контактная работа	СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя		
		КРП	Контролируемая самостоятельная работа студентов		
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией		
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов		
		ИТОГО		18	
<i>Итого по разделу 6</i>			ЛК/СИ/КОНТАКТ.	-/82/18	
<i>Итого по семестру 7</i>			ЛК/СИ/КОНТАКТ.	-/82/18	
Итоговый контроль				Зачет с оценкой	-
Итого по учебной дисциплине			ЛК/СИ/КОНТАКТ.	20/300/54	

4.3.2 Практические занятия

Таблица 4.4 – Характеристика практических занятий

Ссылки на компетенции	№ ПЗ	Наименование темы практического занятия	Объем, час	Учебная деятельность студента
1	2	3	4	6
Семестр 9				
ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-9	ПЗ-1	Разработка технологической схемы процесса упаковывания продукции	4	<ul style="list-style-type: none"> - формулируют цель курсового проекта; - обосновывают актуальность темы; - дают характеристику упаковываемой продукции и выбирают способ упаковывания; - разрабатывают технологическую схему процесса упаковывания.
	ПЗ-2	Формирование транспортной единицы		<ul style="list-style-type: none"> - приводят требования к транспортной таре в соответствии с нормативными документами для заданной продукции; - выбирают способ формирования транспортной единицы и применяемый упаковочный материал; - выбирают оборудование для формирования транспортной единицы; - описывают принцип действия оборудования и его технические характеристики.
	ПЗ-3	Контроль качества упакованной продукции		<ul style="list-style-type: none"> - дают характеристику организации контроля качества упакованной продукции
	ПЗ-4	Расчет оборудования и материалов	4	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывают сменную мощность проектируемого участка в соответствии с заданием; - рассчитывают по заданной методике расход основных и вспомогательных материалов для первичной, групповой и транспортной упаковки и тары;

			<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывают количество оборудования в соответствии с технологической схемой и заданной мощностью.
	ПЗ-5	Компоновка участка (цеха)	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывают площадь фасовочно-упаковочного участка (цеха); - выполняют компоновку производственного участка; - рассчитывают технико-экономические показатели компоновки.
Итого по семестру			8
Итого по дисциплине			8

4.4.3 Лабораторные занятия

Таблица 4.5 – Характеристика лабораторных учебных занятий

Ссылки на компетенции	№ ЛБ	Наименование темы лабораторного занятия	Объем, час	Учебная деятельность студента
Семестр 7				
ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-9	ЛБ-1	Способы упаковывания продукции	4	<ul style="list-style-type: none"> - изучают способы упаковывания различной продукции; - выбирают упаковочный материал и способы упаковывания для конкретной продукции (по заданию); - проводят анализ способов упаковывания и выбирают оптимальный.
	ЛБ-2	Транспортирующие устройства и механизмы	4	<ul style="list-style-type: none"> - изучают классификационные признаки и характеристику транспортирующих устройств и механизмов; - описывают область применения различных транспортирующих устройств и механизмов; - выбирают транспортирующие устройства и механизмы для соответствующего упаковочного процесса (в соответствии с заданием); - приводят марку, характеристику, схему, принцип действия выбранного оборудования
	ЛБ-3	Дозирующие и наполняющие устройства		<ul style="list-style-type: none"> - изучают классификационные признаки и характеристику дозирующих и наполняющих устройств и механизмов; - описывают область применения различных дозирующих и наполняющих устройств и механизмов; - выбирают дозирующее оборудование; - рассчитывают производительность и точность дозирующего оборудования.
	ЛБ-4	Устройства для формирования рукавного материала и сварочные устройства	4	<ul style="list-style-type: none"> - изучают классификационные признаки и характеристику сварочных устройств и механизмов формирования рукавного материала; - описывают область применения различных сварочных устройств и механизмов формирования рукавного материала;

				<ul style="list-style-type: none"> - выбирают сварочные устройства и механизм формирования рукавного материала для соответствующего упаковочного процесса (в соответствии с заданием); - приводят марку, характеристику, схему, принцип действия выбранного оборудования
	ЛБ-5	Устройства и механизмы укупоривания и закрытия тары		<ul style="list-style-type: none"> - изучают классификационные признаки и характеристику устройств и механизмов укупоривания и закрытия тары; - описывают область применения различных устройств и механизмов укупоривания и закрытия тары; - выбирают устройства и механизмы укупоривания и закрытия тары для соответствующего упаковочного процесса (в соответствии с заданием); - приводят марку, характеристику, схему, принцип действия выбранного оборудования
	ЛБ-6	Экитеровочные устройства и механизмы	4	<ul style="list-style-type: none"> - изучают классификационные признаки и характеристику экитеровочных и печатных устройств; - описывают область применения различных печатных и экитеровочных устройств; - выбирают печатные устройства и механизмы для соответствующего упаковочного процесса (в соответствии с заданием); - выбирают экитеровочные устройства и механизмы для соответствующего упаковочного процесса (в соответствии с заданием); - приводят марку, характеристику, схему, принцип действия выбранного оборудования
Итого по семестру 5			16	
Семестр 8				
ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-9	ЛБ-1	Выбор потребительской упаковки и технологии упаковывания	4	<ul style="list-style-type: none"> - приводят требования к упаковке в соответствии с нормативными документами для заданной продукции; - проводят сравнительный анализ потребительской тары и упаковки, применяемой для упаковывания заданной продукции; - выбирают материал и конструкцию потребительской упаковки; - разрабатывают последовательность выполнения технологических операций упаковывания продукции в потребительскую упаковки; - выбирают оборудование для упаковывания продукции в соответствии с заданной мощностью; - описывают принцип действия оборудования и его технические характеристики.
	ЛБ-2	Выбор групповой упаковки и технологии упаковывания	4	<ul style="list-style-type: none"> - приводят требования к групповой упаковке в соответствии с нормативными документами для заданной продукции; - проводят сравнительный анализ групповой упаковки, применяемой для упаковывания заданной продукции;

				<ul style="list-style-type: none"> - выбирают материал и конструкцию групповой упаковки; - выбирают оборудование для упаковывания в групповую упаковку; - описывают принцип действия оборудования и его технические характеристики.
	ЛБ-3	Разработка технологического процесса упаковывания сыпучей и штучной продукции	4	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывают технологическую схему упаковывания сыпучей или штучной продукции (в соответствии с заданием); - выбирают материал и конструкцию потребительской, групповой и транспортной тары; - выбирают фасовочно-упаковочное оборудование; - рассчитывают материалы для потребительской, групповой и транспортной тары.
	ЛБ-4	Разработка технологического процесса упаковывания жидкой и пастообразной продукции	4	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывают технологическую схему розлива жидкой или пастообразной продукции (в соответствии с заданием); - выбирают материал и конструкцию потребительской, групповой и транспортной тары; - выбирают оборудование по розливу; - рассчитывают материалы для потребительской, групповой и транспортной тары.
Итого по семестру б			16	
Итого по дисциплине			32	

4.4.4 Курсовая работа (курсовой проект)

Темой курсового проекта является разработка технологии упаковывания заданного вида продукции.

Цель курсового проекта закрепить, углубить и обобщить знания, полученные при изучении дисциплины, применить эти знания к комплексному решению конкретной технологической задачи, связанной с процессом упаковывания продукции.

При выполнении курсового проекта перед обучающимся ставятся следующие задачи:

- применение знаний в выборе материала и конструкции потребительской, групповой и транспортной упаковок;
- применение знаний в выборе технологического оборудования (линии) для конкретного вида продукции и способа упаковки;
- разработка технологической схемы процесса упаковывания продукции;
- расчет материалов для потребительской, групповой и транспортной упаковок.

Проектная деятельность предполагает подготовку доклада при защите курсового проекта, проведение исследований и других видов творческой деятельности.

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:
ВВЕДЕНИЕ

1. Технологическая схема процесса упаковывания выбранного продукта
2. Технология упаковывания в первичную упаковочную единицу
3. Технология упаковывания во вторичную упаковочную единицу
4. Получение транспортной упаковки
5. Расчётная часть
6. Компоновка цеха

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ

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).

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций (таблица 5.1).

Таблица 5.1 – Интерактивные образовательные технологии

Методы и формы активизации деятельности	Виды учебной деятельности			
	ЛК	ПЗ	ЛБ	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, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при выполнении лабораторных работ с использованием IT-технологий, выполнение 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 упаковки (квалификация (степень) «бакалавр») после изучения данной дисциплины должен обладать компетенциями, представленными в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Компетентностные характеристики обучающегося по дисциплине «Технология и оборудование упаковочного производства»

Индекс	Наименование компетенции	Содержание компетенции	Технологии формирования	Форма оценочного средства*
ПК-1	Профессиональные	Способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, результаты отечественных и зарубежных исследований и применять их в практической деятельности	ЛК СРС ЛБ ПЗ КП	Собеседование – устный опрос (защита лабораторных работ; защита практических работ, защита курсового проекта); защита контрольной работы, экзамен
ПК-5		Способность владеть навыками эксплуатации технологического полиграфического и упаковочного оборудования.		
ПК-8		Способность анализировать технологический процесс производства продукции как объект управления		
ПК-9		Способность участвовать в проектировании технологических процессов полиграфического и упаковочного производства и сферы графических услуг		

Таблица 6.2 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

№	Виды самостоятельной работы	Тема дисциплины курса (таблица 4.3)	Форма контроля
1	Изучение учебно-методической и научно-методической литературы	1.1-1.4; 2.1-2.2; 3.1-3.2; СИ-1–СИ-5	Устный опрос
2	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	1.1-1.4; 2.1-2.2; 3.1-3.2; СИ-1–СИ-6	Защита лабораторных работ
4	Подготовка и выполнение контрольной работы	1.1-1.4; 2.1-2.2; 3.1-3.2 СИ-10	Защита контрольной работы
3	Выполнение и защита курсового проекта	1.1-1.4; 2.1-2.2; 3.1-3.2 СИ-11	Защита курсового проекта

На самостоятельную работу выделяется 300 часов.

6.1 Для проверки знаний обучающихся предусматриваются следующие формы контроля:

- **текущий контроль** проводится в форме защиты отчётов 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 – 7 и 8 семестр; зачет с оценкой (защита курсового проекта) – 9 семестр;

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

6.2.1 Вопросы к экзаменам

7 семестр

1. Понятие процесса, модель процесса. Система показателей, характеризующих процесс, внешние и внутренние показатели.

2. Понятие производственного и технологического процесса, модель производственного процесса.

3. Организационные формы производственного процесса: их характеристика, особенности.

4. Понятие производительности и технологичности процесса. Пути повышения производительности труда.

5. Понятие упаковочного производства, «гибкость производственной системы», процесс получения упакованной продукции.

6. Технологические схемы процессов упаковывания продукции, их характеристика.

7. Методы процессов упаковывания, их характеристика.

8. Техничко-организационные схемы реализации упаковочного процесса, их особенности.

9. Функциональная классификация упаковочного оборудования.

10. Классификация упаковочного оборудования по механизации и автоматизации процесса.

11. Классификация упаковочного оборудования по принципу перемещения объектов обработки.

12. Понятие поточная линия, классификация поточных линий, их характеристика.

13. Основные этапы процесса упаковывания, их характеристика.

14. Основные характеристики упаковочного оборудования: рабочий ход, холостой ход, производительность оборудования.

15. Сущность процесса упаковывания в термоусадочные пленки, отличительные особенности.

16. Сущность процесса упаковывания в стрейч-пленки, отличительные особенности.

17. Сущность процесса упаковывания в модифицированной газовой среде, отличительные особенности.

18. Сущность процесса асептического упаковывания, отличительные особенности.

19. Сущность процесса упаковывания под вакуумом, отличительные особенности.

8 семестр

1. Привести основные понятия, характеризующие процесс дозирования и фасования продукции, способы дозирования.

2. Раскрыть сущность процесса дозирования. Привести способы дозирования жидкой продукции, исполнения дозаторов.

3. Раскрыть сущность процесса фасования жидкой продукции. Привести критерии выбора технологии и оборудования для розлива жидкой продукции.

4. Раскрыть сущность процесса дозирования. Привести способы дозирования пастообразной продукции, исполнения дозаторов.

5. Указать закономерности дозирования сыпучей продукции (длительность цикла).

6. Раскрыть сущность процесса фасования твердой продукции. Привести критерии выбора технологии и оборудования для фасования твердой продукции.

7. Указать технологические операции, выполняемые на фасовочно-упаковочном оборудовании, привести их характеристику.

8. Раскрыть сущность процесса дозирования. Указать виды дозаторов для сыпучей продукции, область их применения.

9. Привести характеристику объемных дозаторов сыпучей продукции, раскрыть принцип их действия.

10. Привести характеристику дозаторов, обеспечивающих дозирование сыпучей продукции по времени, принцип их действия.

11. Охарактеризовать весовые дозаторы сыпучей продукции, раскрыть принцип их действия.

12. Охарактеризовать пакетно-контейнерную систему грузоперевозок, привести виды средств пакетирования.

13. Раскрыть сущность группирования и пакетирования продукции с применением термоусадочных полимерных пленок.

14. Охарактеризовать дополнительные механизмы и устройства, применяемые в дозаторах, принцип их действия.

15. Раскрыть сущность группирования и пакетирования продукции с применением растягивающихся полимерных пленок.

16. Указать закономерности дозирования жидкой и пастообразной продукции (длительность цикла).

6.2.2 Образец экзаменационного билета

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1	
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)	Дисциплина: Технология и оборудование упаковочного производства Направление: 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства Факультет: <u>ЗОиЭ</u> Курс 4 семестр 7

1. Техничко-организационные схемы реализации упаковочного процесса, их особенности.
2. Контроль качества полимерных пленок; виды брака при производстве рукавной пленки, влияющие на качество упаковки.
3. Понятие производственного и технологического процесса, модель производственного процесса.

Утверждены на заседании кафедры ТККИУП _____.

Составил _____ Утверждаю: Зав. кафедрой _____

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

Оценка по дисциплине за 7 и 8 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 7 и 8 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 – 2,5 балла.

Баллы за лабораторные работы: присутствие на лабораторной работе – 1 балла; ритмичность работы – 1 балла; оформление отчета – 1 балла; защита лабораторных работ – 10 баллов.

Оценка по дисциплине за 9 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 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 7 и 8 семестре – экзаменом, в 9 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

Таблица 7.1 – Обеспечение образовательного процесса по образовательной программе 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, направленность (профиль) подготовки Технология и дизайн упаковки учебной и учебно- методической литературой

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров	Количество экземпляров литературы на одного обучающегося
1	2	3	4	5
Б.1.1.В.05 Блок 1, часть формируемая участниками образовательных отношений				
Б.1.1.В.05	Технология и оборудование упаковочного производства	<p>Основная литература</p> <p>Б-1. Веселов, А. И. Технологическое оборудование, оснастка и основы проектирования упаковочных производств: учебное пособие / А.И. Веселов, И.А. Веселова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 262 с. — URL: https://znanium.com/read?id=398339</p> <p>Б-2. Шипинский, В. Г. Оборудование для производства тары и упаковки: учебное пособие / В.Г. Шипинский. - Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2019. — 624 с.: ил.- URL: https://znanium.com/read?id=355722</p> <p>Дополнительная литература</p> <p>Б-3. Хэнлон, Д.Ф. Упаковка и тара. Проектирование, технологии, применение: учебное пособие / Д.Ф. Хэнлон, Р. Д. Келси, Х.Е. Форсино; пер. с английского. – Санкт-Петербург: Профессия, 2008. – 629 с.</p> <p>Б-4. Курочкин, А.А. Оборудование перерабатывающих производств: учебник / А.А. Курочкин, Г.В. Шабурова, В.М. Зимняков [и др.]. — Москва: ИНФРА-М, 2020. – 363 с. + Доп. материалы.- URL: https://znanium.com/read?id=348713</p> <p>Б-5. Бобров, В.И. Технология и оборудование отделочных процессов: учебное пособие / В.И. Бобров, Л.Ю. Сенаторов. – Москва: МГУП, 2008. – 434 с.</p> <p>Учебно-методическая литература</p> <p>М-1. Дмитриенко, Т.А. Методические указания к выполнению практических и лабораторных работ по дисциплине «Технология и оборудование упаковочного производства», Часть I, для студентов, обучающихся по направлению 29.03.03 /сост. Т.А. Дмитриенко, Т.Г. Мартынова– Новосибирск: НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина, 2022. – 38 с. - URL: https://is.ntirgu.ru/is_nti/index.php/prosmotr-materialov</p> <p>М-2. Дмитриенко, Т.А. Методические указания к выполнению практических и лабораторных работ по дисциплине «Технология и оборудование упаковочного производства», Часть II, для студентов, обучающихся по направлению 29.03.03 /сост. Т.А. Дмитриенко, Т.Г. Мартынова,– Новосибирск: НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина, 2022. – 42 с. - URL: https://is.ntirgu.ru/is_nti/index.php/prosmotr-materialov</p> <p>М-3. Т.А. Дмитриенко. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине</p>	100%	>1

	<p>«Технология и оборудование упаковочного производства» для студентов, обучающихся по направлению 29.03.03 / сост. Т.А. Дмитриенко, Т.Г. Мартынова – Новосибирск: НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина, 2019. – 42 с. - URL: https://is.nirgu.ru/is_nti/index.php/prosmotr-materialov Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы Журнал «Тара и упаковка»: официальный сайт. – URL: https:// magpack.ru ЭБС Znanium.com.- URL: - https://znanium.com.</p>	100%	
--	--	------	--

Заведующая библиотекой _____ *Н.И. Ручейкина* _____ дата

личная подпись _____ *расшифровка подписи*

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 виде таблицы (таблица 8.1).

Таблица 8.1 – Обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения лабораторных/практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
Б1.В.05	Технология и оборудование упаковочного производства	<p>Лекции: Аудитории, оснащенные электронным мультимедийным оборудованием</p> <p>Лабораторные и практические работы: ауд. 303 – Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации (Лаборатория «Технология изделий из кожи»)</p> <p>Оснащенность помещений: Аудиторная мебель – столы 2шт., стулья 14 шт., стол преподавателя, доска аудиторная для писания мелом. Комплект учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации по дисциплине. Комплект законодательных и нормативных документов стандартов. Комплект учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации по дисциплине.</p> <p>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>Оснащенность помещений: Аудиторная мебель – столы 5 шт., стулья - 12 шт., стол преподавателя</p> <p>Приборы и оборудование: - 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 «Технология и оборудование упаковочного производства» представлена в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Учебно-методическая карта дисциплины
(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-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 -7	БРС
4			ЛБ-3	Б-5, М-1	СИ-1- СИ -7	БРС
5	ЛК-2.3 ЛК-2.4			Б-3, Б-5	СИ-1- СИ -7	БРС
6			ЛБ-4	Б-5, М-1	СИ-1- СИ -7	БРС
7	ЛК-3.1			Б-3, Б-5	СИ-1- СИ -7	БРС
8			ЛБ-5	Б-5, М-1	СИ-1- СИ -7	БРС
9	ЛК-4.1			Б-3, Б-5	СИ-1- СИ -7	БРС
						экзамен

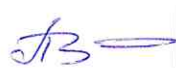

(8 семестр)

№ 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
1	ЛК-5.1			Б-1 – Б-4	СИ-8- СИ -9	БРС
2			ЛБ-1	Б-4, М-2	СИ-8- СИ -9	БРС
3	ЛК-5.2			Б-1 – Б-4	СИ-8- СИ -9	БРС
4			ЛБ-2	Б-4, М-2	СИ-8- СИ -9	БРС
5	ЛК-5.3 ЛК-5.4			Б-1, Б-4, Б-6	СИ-8- СИ -9	БРС
6			ЛБ-3	Б-4, М-2	СИ-8- СИ -9	БРС
7	ЛК-5.5			Б-1 – Б-4, Б-6	СИ-8- СИ -9	БРС
8			ЛБ-4	Б-1, Б-4, М-2	СИ-8- СИ -9	БРС
9	ЛК-5.6			Б-1 – Б-4, Б-6	СИ-8- СИ -9	БРС
10	Контрольная работа			Б-1, Б-4, Б-7	СИ -10	БРС
						экзамен

(9 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-11	БРС
8						
9		ПЗ-2		Б-1, Б-3, М-3	СИ-11	БРС
10						
11		ПЗ-3		Б-1, Б-3 – Б-6, М-3	СИ-11	БРС
12						
13		ПЗ-4		Б-2, Б-4, Б-5, М-3	СИ-11	БРС
14						зачет с оценкой

**10 ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ С
ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ НАПРАВЛЕНИЯ
НА 2022/2023 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
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ТКИКиУП	Замечания учтены при разработке РП 	

Декан Ф 30иЭ



(подпись)

Панферова Е.Г.

**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. Карabanов

Таблица А.3 - Рейтинговый лист по дисциплине «Технология и оборудование упаковочного производства» студента гр. _____
(курс 4, семестр 7 и 8)
(курс 5, семестр 9)

Нед.	Номер ЛБ	Час	Тема лабораторной работы	Рейтинговая оценка											
				посещаемость		ритмичность (выполнение)		отчет (оформление)		защита					
				план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Семестр 7															
2	ЛБ-1	4	Способы упаковывания продукции	2		2		2							
4	ЛБ-2 ЛБ-3	4	Транспортирующие устройства и механизмы; Дозирующие и наполняющие устройства	2		2		2							
6	ЛБ-4 ЛБ-5	4	Устройства для формирования рукавного материала и сварочные устройства; Устройства и механизмы укупоривания и закрытия тары	2		2		2							
8	ЛБ-6	4	Экитеровочные устройства и механизмы	2		2		2							
			Итого к экзамену:	8		8		8				5			
			Контрольная работа												
	Итого:	16	Максимальный балл:	15											
			Минимальный балл (допуск)	8+8+8+5+(10+6)+15+40=100											
				60											
Семестр 8															
2	ЛБ-1	4	Выбор потребительской упаковки и технологии упаковывания	2		2		2		2					
4	ЛБ-2	4	Выбор групповой упаковки и технологии упаковывания	2		2		2		2					
6	ЛБ-3.3	4	Разработка технологического процесса упаковывания сыпучей и штучной продукции	2		2		2		2					
8	ЛБ-3.4	4	Разработка технологического процесса упаковывания жидкой и пастообразной продукции	2		2		2		2					
			Итого к экзамену:	8		8		8		8		5			
			Контрольная работа												
	Итого:	16	Максимальный балл:	15											
			Минимальный балл (допуск)	9+9+9+10+(18+5)+40=100											
				60											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Семестр 9												
7	ПЗ-1	2	Разработка технологической схемы процесса упаковывания продукции	3		6						
8	ПЗ-2	2	Формирование транспортной единицы	3		6						
9	ПЗ-3	2	Контроль качества упакованной продукции	3		6						
10	ПЗ-4	2	Компоновка участка (цеха)	3		6						
			Итого к зачету с оценкой:	12		24		30		14		
Итого:	8		Максимальный балл:	12+24+30+14+20=100								
			Минимальный балл	60								

Примечание: Посещаемость лекций – 2x4 = 8 баллов (6 и 7 семестр);

Проверка наличия конспектов лекций – 2x4 = 8 баллов (6 и 7 семестр);

Выполнение лабораторной работы в срок (ритмичность) – 2 балл, отсутствие – 0 баллов, отработка – 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.

Итого:	балл:	Оценка:
--------	-------	---------

Преподаватель _____ подпись (ФИО)