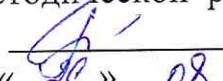


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**  
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н. КОСЫГИНА  
 (ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»**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

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-методической работе

 Печурина Г.Г.  
 « 08 » \_\_\_\_\_ 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ В САПР

Направление подготовки: 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Направленность (профиль) подготовки: Технология и дизайн упаковочного производства

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр  
 Форма обучения: очная/заочная

Факультет: Технологии и дизайна, Заочного обучения и экстерната  
 Кафедра: Технология и конструирование изделий из кожи и упаковочное производство  
 Курс: 4,5 Семестры: 7,9

#### Очная форма обучения

Лекции	18 час./0,5 з.е.	(4 час.*)	Экзамен	7 семестр
Практические занятия	-час./з.е.			
Лабораторные занятия	32 час./ 0,9 з.е.	(8 час.*)		
Курсовое проектирование	-час./з.е.			
Самостоятельная работа	24 час./0,67 з.е.			
Контроль	36 час./ 1 з.е.			
Всего	144 час./4 з.е.			
В.т.ч. контактная работа	84 час./2,33 з.е.			
*В т.ч. в интерактивной форме		(12 час.*)		

#### Заочная форма обучения

Лекции	8 час./0,22 з.е.	(2 час.*)	Экзамен	9 семестр
Практические занятия	-час./з.е.			
Лабораторные занятия	16 час./ 0,44 з.е.	(8 час.*)		
Курсовое проектирование	-час./з.е.			
Самостоятельная работа	95 час./2,64 з.е.			
Контроль	9 час./0,25 з.е.			
Всего	144 час./4 з.е.			
В.т.ч. контактная работа	40 час./1,11 з.е.			
*В т.ч. в интерактивной форме		(10 час.*)		

Новосибирск – 2019

## Рецензия

**на рабочую программу дисциплины Проектирование изделий в САПР 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 соответствии с ФГОС ВО по направлению 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, направленность (профиль) подготовки Технология и дизайн упаковочного производства, дисциплина Проектирование изделий в САПР изучается в рамках блока 1, части формируемой участниками образовательных отношений дисциплин рабочего учебного плана. Разработчиками рабочей программы дисциплины (РПД) «Проектирование изделий в САПР» в НТИ (филиале) РГУ им. А. Н. Косыгина является доцент, канд. техн. наук Е. В. Заушицына

№ П/П	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РПД	ОТМЕТКА О СООТВЕТСТВИИ
1	Цели изучения дисциплины	Да
2	Цели соотнесены 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 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 «Проектирование изделий в САПР» 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 ТККИУП



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

  
\_\_\_\_\_

Е. В. Заушыцина

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 ФТиД  
доц., канд. техн. наук

  
\_\_\_\_\_

И. В. Вершинина

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 .....	8
4	Структура и содержание учебной дисциплины .....	13
5	Образовательные технологии .....	18
6	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины .....	19
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины ...	23
8	Условия реализации программы дисциплины .....	25
9	Учебно-методическая карта дисциплины .....	26
10	Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами направления на 2019/2020 учебный год.....	27
11	Дополнения и изменения к рабочей программе .....	28
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Балльно-рейтинговая система .....	29

## 1 АННОТАЦИЯ - ПАСПОРТ ПРОЦЕССА

Обозначение документа	Пункт ГОСТ Р ИСО 9001-2011	Наименование процесса
<b>Б1.В.11</b>	<b>7.3 и 7.5</b>	<b>Проектирование изделий в САПР</b>

<p><b>Определение процесса:</b> процесс преподавания дисциплины «Проектирование изделий в САПР» для обучающихся очной и 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 подготовка обучающихся к изучению теоретических основ автоматизации проектирования упаковочного производства и приобретение навыков и умений в использовании персональных компьютеров для решения проектных и конструкторских задач</p>
<p><b>Владелец процесса:</b> кафедра ТКИКиУП</p>	<p><b>Ответственный руководитель процесса:</b> доц., канд.техн.наук Е. В. Заушицына</p>
<p><b>Входы процесса:</b> обучающиеся и знания, полученные студентами обучающимися при изучении дисциплин: Б1.В.06 – Конструирование и дизайн тары; Б1.В.07 – Тара и ее производство</p>	<p><b>Выходы процесса:</b> в результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b> современные оборудование, материалы и технологии изготовления конкурентоспособной продукции полиграфического и упаковочного производства; способы осуществления связи с поставщиками материалов, оборудования, приборов, программных средств, заказчиками и продавцами услуг; основы обеспечения безопасности полиграфической и упаковочной продукции в соответствии с нормативными требованиями; техническую документацию на материалы, процессы и оборудование полиграфического и упаковочного производства; международные и российские стандарты, правила и нормы на процессы полиграфического и упаковочного производства; программно-аппаратные средства проектирования предприятий полиграфического и упаковочного производства, технологических процессов производства изделий, изготавливаемых с использованием полиграфических технологий; информационные технологии и системы управления рабочими потоками для проектируемых участков, производств в целом; материалы, используемые в полиграфической и упаковочной индустрии, в предприятиях и организациях, использующих в технологических процессах печатные технологии; состав работ по подготовке исходных данных; основы проектирования полиграфического и упаковочного производства; <b>уметь:</b> выбирать современные оборудование, материалы и технологии производства полиграфической</p>

и упаковочной продукции с учетом требований к качеству продукции, ее безопасности и экономических ограничений; выбирать способы осуществления связи с поставщиками материалов, оборудования, приборов, программных средств, заказчиками и продавцами услуг; обеспечивать безопасность полиграфической и упаковочной продукции в соответствии с нормативными требованиями; пользоваться технической документацией на материалы, процессы и оборудование полиграфического и упаковочного производства; информационной базой международных и российских стандартов, правилами и нормами на процессы полиграфического и упаковочного производства; пользоваться программно-аппаратными средствами проектирования предприятий полиграфического и упаковочного производства, технологических процессов производства изделий, изготавливаемых с использованием полиграфических технологий; информационными технологиями и системами управления рабочими потоками для проектируемых участков, производств в целом; пользоваться базами данных материалов полиграфического и упаковочного производства; пользоваться основными методами измерений, испытаний и контроля материалов полиграфического и упаковочного производства;

**владеть:** способностью участвовать в выборе современного оборудования, материалов, реализации технически совершенных современных технологий изготовления конкурентоспособной продукции полиграфического и упаковочного производства; способностью участвовать в осуществлении связей с поставщиками материалов, оборудования, приборов, программных средств, заказчиками и продавцами услуг; в обеспечении безопасности полиграфической и упаковочной продукции в соответствии с положениями технических регламентов и нормативными требованиями; способностью принимать участие в разработке технической и нормативной документации, пользоваться международными и российскими стандартами на процессы и материалы полиграфического и упаковочного производства; в обеспечении пользования технической и нормативной документацией для управления технологическими процессами полиграфического и упаковочного производства; в использовании материалов, эксплуатации оборудования, процессов полиграфического и упаковочного производства в соответствии с технической и нормативной документацией; программно-аппаратными средствами проектирования предприятий полиграфического и упаковочного производства, технологических процессов производства изделий, изготавливаемых с использованием полиграфических технологий; информационными технологиями и системами управления рабочими потоками для проектируемых

	участков, производств в целом; способностью участвовать в исследованиях по созданию новых материалов для производств полиграфической и упаковочной индустрии, а также для предприятий и организаций, использующих в технологических процессах печатные технологии. способность участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования; владеть нормативной документацией в сфере проектирования изделий, технологических линий для выпуска печатной и упаковочной продукции.
<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 проводить измерения, обрабатывать экспериментальные данные, наблюдать и корректировать параметры технологических процессов (ОПК-3);</li> <li>- способен применять методы оптимизации технологических процессов производства упаковки, полиграфической продукции и промышленных изделий, производимых с использованием полиграфических технологий (ОПК-7);</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> </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>- способен участвовать в реализации современных технически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособной продукции полиграфического и упаковочного производства (ОПК-2);</li> <li>- способен реализовывать технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии (ОПК-5);</li> <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> <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 ТККИУП</p>	<p><b>Потребители процесса:</b> Обучающиеся 4 и 5 курса очной и 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 (экзамен)</li> </ul>	<p><b>Основные ресурсы:</b></p> <p>Очная форма: 4 зачетных единицы; 18 часов лекционных занятий; 32 часа лабораторных занятий; 84 часа контактной работы; 24 часа самостоятельной работы; 36 часов контроль</p> <p>Заочная форма:</p>

	4 зачетных единиц; 8 часов лекционных занятий; 16 часов лабораторных занятий; 40 часов контактной работы; 95 часов самостоятельной работы; 9 часов контроль аудиторный фонд, информационно-библиотечные ресурсы
<b>Контролируемые параметры процесса:</b> - участие в аудиторной работе; - выполнение и защита лабораторных работ; - выполнение и защита контрольной работы (заочная форма); - экзамен (7 и 9 семестр)	<b>Методы измерения параметров:</b> рейтинговая шкала -100 баллов, зачет или незачет
<b>Показатели результативности:</b> - выполнение запланированных мероприятий в срок; - рейтинг, обеспечивающий получение экзамена	<b>Периодичность оценки:</b> непрерывно согласно графику проведения занятий и по завершению изучения дисциплины

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРА

Дисциплина Б1.В.11 «Проектирование изделий в САПР» входит в Блок 1, часть формируемая участниками образовательных отношений.

Таблица 2.1 - Принципы (особенности) построения дисциплины

Принцип (особенность)	Содержание
1	2
<b>Ядро дисциплины</b>	<b>Базовая часть дисциплины:</b> <b>Модуль 1</b> Общетеоретические основы САПР; <b>Модуль 2</b> Проектирование САПР упаковочного производства; <b>Модуль 3</b> Содержание процесса проектирования
<b>Основные понятия дисциплины</b> (дидактические единицы)	САПР, инженерное проектирование, параметры производственного процесса, Архитектура САПР, виды обеспечений САПР, процесс проектирования упаковочного производства, этапы и содержание проектных работ
<b>Обеспечение последующих</b> дисциплин образовательной программы ( <i>связи с последующими</i> дисциплинами)	Полученные знания могут быть использованы обучающимися при освоении дисциплин: выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>Практическая направленность</b> (практическая часть) дисциплины	<b>Практическая часть дисциплины</b> содержит: лабораторные работы на темы: работа с базами данных в MS EXCELL; обработка экспериментальных данных; проектирование объекта листового тела; проектирования упаковки из картона посредством САПР
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 результа-



	там лабораторных работ; защита контрольной работы (заочная форма). <b>ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ</b> – экзамен.
<b>Дисциплина и современные информационные технологии</b>	<b>Текстовый редактор <i>Word</i>, графический редактор <i>Paint</i></b> и другие – как средство оформления документации; программные средства Excel, как средства оформления и выполнения расчётов; средства мультимедия 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 «Проектирование изделий в САПР» 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 технологически совершенных технологий по выпуску конкурентоспособной продукции полиграфического и упаковочного производства	<p><i>ИД-1-опк-2</i>  <b>Знать:</b>            - современные оборудование, материалы и технологии изготовления конкурентоспособной продукции полиграфического и упаковочного производства;            - способы осуществления связи с поставщиками материалов, оборудования, приборов, программных средств, заказчиками и продавцами услуг;  <i>ИД-2-опк-2</i>  <b>Уметь:</b>            - выбирать современные оборудование, материалы и технологии производства полиграфической и упаковочной продукции с учетом требований к качеству продукции, ее безопасности и экономических ограничений;            - выбирать способы осуществления связи с поставщиками материалов, оборудования, приборов, программных средств, заказчиками и продавцами услуг;  <i>ИД-3-опк-2</i>  <b>Владеть:</b>            - способностью участвовать в выборе современного оборудования, материалов, реализации технически совершенных современных технологий изготовления конкурентоспособной продукции полиграфического и упаковочного производства;            - способностью участвовать в осуществлении связей с поставщиками материалов, оборудования, приборов, программных средств, заказчиками и продавцами услуг;</p>	<p><b>Текущий контроль:</b>            - <i>устный опрос;</i>            - <i>защита лабораторных работ;</i>            - <i>защита контрольной работы (заочная форма).</i></p>

Безопасность технологических процессов	ОПК-5	Способен реализовывать технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	<p><b>ИД-1олк-5</b>  <b>Знать:</b>  - основы обеспечения безопасности полиграфической и упаковочной продукции в соответствии с нормативными требованиями;  <b>ИД-2олк-5</b>  <b>Уметь:</b>  - обеспечивать безопасность полиграфической и упаковочной продукции в соответствии с нормативными требованиями;  <b>ИД-3олк-5</b>  <b>Владеть:</b>  - в обеспечении безопасности полиграфической и упаковочной продукции в соответствии с положениями технических регламентов и нормативными требованиями;</p>	<p><b>Текущий контроль:</b>  - устный опрос;  - защита лабораторных работ;  - защита контрольной работы (заочная форма).</p>
Техническая документация	ОПК-6	Способен использовать техническую документацию в процессе производства упаковки, полиграфической продукции и промышленных изделий, производимых с использованием полиграфических технологий	<p><b>ИД-1олк-6</b>  <b>Знать:</b>  - техническую документацию на материалы, процессы и оборудование полиграфического и упаковочного производства;  - международные и российские стандарты, правила и нормы на процессы полиграфического и упаковочного производства;  <b>ИД-2олк-6</b>  <b>Уметь:</b>  - пользоваться технической документацией на материалы, процессы и оборудование полиграфического и упаковочного производства;  - информационную базой международных и российских стандартов, правилами и нормами на процессы полиграфического и упаковочного производства;  <b>ИД-3олк-6</b>  <b>Владеть:</b>  - способностью принимать участие в разработке технической и нормативной документации, пользоваться международными и российскими стандартами на процессы и материалы полиграфического и упаковочного производства;  - в обеспечении пользования технической и нормативной документацией для управления технологическими процессами полиграфического и упаковочного производства;  - в использовании материалов, эксплуатации оборудования, процессов полиграфического и упаковочного производства в соответствии с технической и нормативной документацией;</p>	<p><b>Текущий контроль:</b>  - устный опрос;  - защита лабораторных работ;  - защита контрольной работы (заочная форма).</p>

Проектная деятельность	ОПК-8	Способен использовать аналитические модели процессов при проектировании производств полиграфической продукции, технологических процессов производства промышленной продукции, технологических процессов производства изделий и упаковки с использованием полиграфических технологий	<p>- методами осуществления контроля выпускаемой полиграфической и упаковочной продукции показатели на соответствие установленным показателям качества;</p> <p><b>ИД-1 олк-8</b> <b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программно-аппаратные средства проектирования предприятий полиграфического и упаковочного производства, технологических процессов производства изделий, изготавливаемых с использованием полиграфических технологий;</li> <li>- информационные технологии и системы управления рабочими потоками для проектируемых участков, производств в целом;</li> </ul> <p><b>ИД-2 олк-8</b> <b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться программно-аппаратными средствами проектирования предприятий полиграфического и упаковочного производства, технологических процессов производства изделий, изготавливаемых с использованием полиграфических технологий;</li> <li>- информационными технологиями и системами управления рабочими потоками для проектируемых участков, производств в целом;</li> </ul> <p><b>ИД-3 олк-8</b> <b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программно-аппаратными средствами проектирования предприятий полиграфического и упаковочного производства, технологических процессов производства изделий, изготавливаемых с использованием полиграфических технологий;</li> <li>- информационными технологиями и системами управления рабочими потоками для проектируемых участков, производств в целом;</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 контрольной работы (заочная форма).</i></li> </ul>
Тип задач профессиональной деятельности исследовательский	ПК-3	Готовность участвовать в исследованиях по инновационным направлениям развития технологических процессов, создания производств материалов для полиграфического и упаковочного	<p><b>Задача.</b> Участие в создании новых материалов для производств полиграфической и упаковочной индустрии, а также для предприятий и организаций, использующих в технологических процессах печатные технологии.</p> <p><b>ИД-1 олк-3</b> <b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- материалы, используемые в полиграфической и упаковочной индустрии, в предприятиях и организациях, использующих в технологических процессах печатные технологии;</li> </ul> <p><b>ИД-2 олк-3</b> <b>Уметь:</b></p>	<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 контрольной работы (заочная форма).</i></li> </ul>

Проектирование полиграфического и упаковочного производства	ПК-9	Способность участвовать в проектировании технологических процессов полиграфического и упаковочного производства и сферы графических услуг	<p>производства и смежных областей</p> <p>- пользоваться базами данных материалов полиграфического и упаковочного производства;</p> <p>- пользоваться основными методами измерений, испытаний и контроля материалов полиграфического и упаковочного производства;</p> <p><b>ИД-3 лк-3</b></p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- способностью участвовать в исследованиях по созданию новых материалов для производств полиграфической и упаковочной индустрии, а также для предприятий и организаций, использующих в технологических процессах 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-1 лк-9</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <p>- состав работ по подготовке исходных данных;</p> <p>- основы проектирования полиграфического и упаковочного производства;</p> <p><b>ИД-2 лк-9</b></p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- применять знание основ проектирования в подготовке исходных данных для разработки технологических процессов, технологических линий для выпуска печатной и упаковочной продукции;</p> <p><b>ИД-3 лк-9</b></p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- способность участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования;</p> <p>- владеть нормативной документацией в сфере проектирования изделий, технологических линий для выпуска печатной и упаковочной продукции.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- защита лабораторных работ;</li> <li>- защита контрольной работы (заочная форма).</li> </ul>
---	------	---	--	---

## 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 очной формы обучения)*

Форма контроля, семестр	Трудоемкость							Вид уч. занят.	Распределение по курсам и семестрам	
	в часах								4 курс	
	с преподавателями			СРС	Контроль	Всего	в з.е.		7 семестр	
Аудиторные занятия			в т.ч. контактная							
экзамен	ЛК	ПЗ		ЛБ	84	24	36	144	4	ЛК
	7	18	-	32						84
			ЛБ	32						

*(Выписка из рабочего учебного плана заочной формы обучения)*

Форма контроля, семестр	Трудоемкость							Вид уч. занят.	Распределение по курсам и семестрам	
	в часах								5 курс	
	с преподавателями			СРС	Контроль	Всего	в з.е.		9 семестр	
Аудиторные занятия			в т.ч. контактная							
экзамен	ЛК	ПЗ		ЛБ	40	95	9	144	4	ЛК
	9	8	-	16						40
			ЛБ	16						

## 4.2 Разделы дисциплины

**Общая трудоемкость** дисциплины «Проектирование изделий в САПР» составляет **4** зачетных единицы, **144** 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												
			ЛК		ЛБ		ПЗ		Контакт. работа		СР		в з.е.		
			ДО	ЗО	ДО	ЗО	ДО	ЗО	ДО	ЗО	ДО	ЗО			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Общетеоретические основы САПР	7,9	6	2	4	4	-	-	20	10	6	24	0,72		Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ
2	Проектирование САПР упаковочного производства	7,9	6	2	14	4	-	-	32	10	10	38	1,46		Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ
3	Содержание процесса проектирования	7,9	6	4	14	8	-	-	32	20	8	33	1,82		Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ; защита контрольной работы (заочная форма)
Итого			18	8	32	16	-	-	84	40	24	95	4		Итоговый контроль экзамен
												контроль – 36 (ДО) часов и 9 часа (ЗО)			

## 4.3 Содержание разделов учебной дисциплины по видам занятий

## 4.3.1 Лекционные занятия

Таблица 4.3 – Характеристика лекционных учебных занятий

Номер раз-дела	Наименование раз-дела дисциплины, используемые образовательные технологии, интерактивные методы	Содержание раздела				
		Номер темы	Наименование темы, дидактика	Объем, час		Ссылки на цели
				ДО	ЗО	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Семестр 7, 9</b>						
1	Общетеоретические основы САПР	ЛК.-1.1	Определение САПР. Понятие инженерного проектирования. Виды САПР	2	1	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-3 ПК-9
		ЛК.-1.2	Модель процесса проектирования. Параметры производственного процесса.	4	1	
	Самостоятельное изучение	СИ-1	Этапы жизненного цикла промышленных изделий	2	8	
		СИ-2	Этапы жизненного цикла упаковки	2	8	
		СИ-3	Этапы проектирования упаковки	2	8	
Промежуточный контроль		Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ				
	Контактная работа	СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	2	-	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	2	2	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	6	2	
		Итого		10	4	
<b>Итого по разделу 1</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	<b>6/6/10</b>	<b>2/24/4</b>	
2	Проектирование САПР упаковочного производства	ЛК -2.1	Архитектура САПР упаковочного производства и описание её элементов	2	1	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-3 ПК-9
		ЛК-2.2	Техническое и математическое обеспечение САПР	2	0,5	
		ЛК-2.3	Лингвистическое, программное и другие виды обеспечений САПР	2	0,5	
	Самостоятельное изучение	СИ-4	Техническое обеспечение САПР упаковки и картона	2	8	
		СИ-5	Исследование операций в проектировании производственных систем	2	7	
		СИ-6	Элементы теории массового обслуживания для проектирования упаковочного производства	2	7	
		СИ-7	Математическое обеспечение подсистем машинной графики	2	8	



		<b>СИ-8</b>	Программное обеспечение для дизайна и проектирования упаковки и технологической подготовки производства	2	8	
Промежуточный контроль			Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ, защита контрольной работы			
	Контактная работа	СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	4	-	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	2	2	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	6	2	
		Итого		12	4	
<b>Итого по разделу 2</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	<b>6/10/12</b>	<b>2/38/4</b>	
3	Содержание процесса проектирования	<b>ЛК -3.1</b>	Структура и содержание процесса проектирования упаковочного производства	4	2	ОПК-2 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-3 ПК-9
		<b>ЛК-3.2</b>	Этапы и содержание проектных работ при изготовлении упаковки из картона	2	2	
	Самостоятельное изучение	<b>СИ-9</b>	Классификация конструкций коробок. Основные стадии конструирования упаковки	2	11	
		<b>СИ-10</b>	Наиболее распространенные конструктивные решения элементов складных коробок из картона	2	11	
		<b>СИ-11</b>	Правила обеспечения технологичности конструкции при проектировании картонной упаковки	4	11	
	Промежуточный контроль			Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ, защита контрольной работы		
	Контактная работа	СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	4	2	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	6	4	
		КОНС	Консультации	2	2	
		Итого		12	8	
<b>Итого по разделу 3</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	<b>6/8/12</b>	<b>4/33/8</b>	
<b>Итоговый контроль</b>			<b>Экзамен</b>			
<b>Итого по учебной дисциплине</b>			<b>ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>	<b>18/24/34</b>	<b>8/95/16</b>	
<b>Итого интерактивные формы обучения</b>				<b>4</b>	<b>2</b>	

контроль 36 часов (ДО) и 9 часов (ЗО)

## 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
			ДО	ЗО	
1	2	3	4	5	6
<b>Семестр 7, 9</b>					
ОПК-2 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8 ПК-3 ПК-9	<b>ЛБ-1</b>	Работа с базами данных в MS EXCELL	4	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>выполняют</b> задания входного контроля: обоснованно отвечают какие существуют задачи автоматизации и перечисляют объекты компьютеризации в упаковочном производстве;</li> <li>– <b>перечисляют</b> показатели производственного процесса упаковочного и полиграфического производства;</li> <li>– <b>описывают</b> методику решения задачи методом автоматизированного проектирования;</li> <li>– <b>знакомятся</b> с принципами работы существующих систем автоматизированного проектирования;</li> <li>– <b>выполняют</b> по заданной методике расчетные работы на ПК;</li> <li>– <b>формулируют</b> вывод по работе.</li> </ul>
	<b>ЛБ-2</b>	Обработка экспериментальных данных	4	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>выполняют</b> задания входного контроля: обоснованно отвечают какие существуют задачи автоматизации и перечисляют объекты компьютеризации в упаковочном производстве;</li> <li>– <b>описывают</b> методику решения задачи методом автоматизированного проектирования;</li> <li>– <b>знакомятся</b> с принципами работы существующих систем автоматизированного проектирования и с приемами решения задач автоматизированного проектирования;</li> <li>– <b>выполняют</b> по заданной методике расчетные работы на ПК;</li> <li>– <b>оформляют</b> полученные результаты в графическом виде;</li> <li>– <b>формулируют</b> вывод по работе.</li> </ul>
	<b>ЛБ –3</b>	Проектирование объекта листового тела	8	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>выполняют</b> задания входного контроля: обоснованно формулируют основные принципы;</li> <li>– <b>знакомятся</b> со способами получения деталей листового тела</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>– знакомятся с принципами работы программы Компас 3 D для графического исполнения объекта;</li> <li>– моделируют объекты листового тела</li> <li>– оформляют полученные результаты в графическом виде;</li> <li>– формулируют вывод по работе.</li> </ul>
	ЛБ –4	Проектирования упаковки из картона посредством САПР	16	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполняют задания входного контроля: обоснованно формулируют основные принципы и этапы конструирования упаковки из картона;</li> <li>– конструируют развертку выбранной (или по заданию преподавателя) упаковки из картона;</li> <li>– знакомятся с принципами работы программы Компас 3 D для графического исполнения полученной развертки;</li> <li>– выполняют чертеж упаковки и развертки упаковки из картона с использованием ПП автоматизированного построения тары, упаковки и компоновочных схем.</li> <li>– оформляют полученные результаты в графическом виде;</li> <li>– формулируют вывод по работе.</li> </ul>
<b>Итого по семестру</b>			32	16	
<b>Итого по учебной дисциплине</b>			32	16	
<b>Итого интерактивные формы обучения</b>			8	8	

## 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	СРС
Дискуссия	+	+	
IT-методы	+	+	+
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 «Проектирование изделий в САПР»

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 работы. Контрольная работа (заочная форма)	Защита отчетов по результатам выполненных лабораторных работ, выполнение контрольной работы (заочная форма), экзамен
ОПК-5	общепрофессиональные	Способен реализовывать технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии		

ОПК-6	общепрофессиональные	Способен использовать техническую документацию в процессе 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-3	профессиональные	Готовность участвовать в исследованиях по инновационным направлениям развития технологических процессов, создания производства материалов для полиграфического и упаковочного производства и смежных областей		
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 (таблица 4.3)	Форма контроля
1	2	3	4
1	Изучение учебно-методической и научно-методической литературы	ЛК-(1.1– 1.2) ЛК-(2.1 – 2.3)	Устный опрос
2	Подготовка к лабораторным работам	ЛК-(3.1 – 3.2) СИ-1 – СИ-11	Защита отчетов по результатам выполненных лабораторных работ
3	Подготовка и выполнение контрольной работы (заочная форма)		Защита контрольной работы, реферат

На самостоятельную работу выделяется 24 часа (ДО) и 95 часов (ЗО).

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, 9 семестр.

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

6.2 Оценочные материалы для текущего и итогового контроля и студентов представлены в Фонде оценочных материалов по дисциплине.

#### 6.2.1 Вопросы для подготовки к экзамену (7, 9 семестр)

1. Определение САПР. Понятие проектирования, объекты проектирования и автоматизации.
2. Методы проектирования.
3. Классификация и виды САПР.
4. Этапы и содержание проектных работ при изготовлении упаковки из картона.
5. Модель процесса проектирования.
6. Структура технического обеспечения САПР упаковочного производства.
7. Архитектура САПР и описание ее элементов
8. Средства художественного конструирования упаковки
9. Виды обеспечения САПР. Техническое обеспечение, математическое обеспечение, лингвистическое обеспечение.
10. Элементы теории массового обслуживания для проектирования упаковочного производства. Основные понятия. Классификация
11. Виды обеспечения САПР. Программное обеспечение.
12. Модели эффективности производственных систем и технологических процессов. Выбор показателей и критериев эффективности функционирования производственных систем.

13. Модели и методы моделирования в задачах исследования качеств и эффективности производственных систем.
14. Виды обеспечения САПР. Методическое и организационное обеспечения
15. Методы оценки качества продукции и технологических процессов.
16. Этапы, виды и содержание проектных работ упаковочного производства.
17. Техническое обеспечение САПР упаковки из картона.
18. Основные понятия в исследованиях операций в проектировании производственных систем.
19. Задачи и этапы проектирования производственных систем.
20. Специализированное программное обеспечение САПР упаковки
21. Этапы и содержание проектирования технологических процессов.
22. Специализированное программное обеспечение САПР упаковки.
23. Задачи и этапы проектирования производственных систем.
24. Основа выбора и принятия технологических решений. Основные виды.

### 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. КОСЫГИНА**  
**(ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»**  
(НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1  
Направление 29.03.03 «Технология полиграфического и  
упаковочного производства»  
Профиль «Технология и дизайн упаковочного  
производства»  
Кафедра ТКИКиУП  
Дисциплина: Проектирование изделий в САПР  
Факультет: ТиД Курс 4 семестр 7  
Факультет: ЗОиЭ Курс 5 семестр 9

1. Средства художественного конструирования упаковки
2. Архитектура САПР и описание ее элементов
3. Специализированное программное обеспечение САПР упаковки.

Утверждены на заседании кафедры ТКИКиУП 28 августа 2019г. протокол № 1.  
Составитель: \_\_\_\_\_ Заушицына Е.В.  
Утверждаю: Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Карабанов П.С.

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

Оценка по дисциплине за 7 и 9 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 9 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 –1,5-2 балла; ритмичность работы –1,5-2 балла; оформление отчета –1,5 балла; защита лабораторных работ – 7-8 баллов.

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

**Итоговая аттестация:** изучение курса завершается в 7 и 9 семестре – экзаменом.

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.

## **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 упаковочного производства учебной и учебно- методической литературой

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров	Количество экземпляров одного обучающегося
1	2	3	4	5
Б1.В.11	Блок 1, часть формируемая участниками образовательных отношений.			
Б1.В.11	Проектирование изделий в САПР	<p><b>Основная литература:</b>  Б-1. Карпенко, А.П. Основы автоматизированного проектирования: Учебник/Под ред. А.П.Карпенко - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 329 с. (Высшее образование: Бакалавриат) - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/477218">https://znanium.com/catalog/product/477218</a> (дата обращения: 28.08.2019).  Б-2. Рогожин, А. Ю. Конструирование и моделирование изделий в САПР: лабораторный практикум / А.Ю.Рогожин, М.А.Гусева, Е.В. Лунина. – Москва: РИО МГУДТ, 2014. - 234 с. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/473742">https://znanium.com/catalog/product/473742</a> (дата обращения: 28.08.2019)  <b>Дополнительная литература:</b>  Б-3. Организация производства и управление предприятием: учебник / под ред. О.Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015612-5. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1043131">https://znanium.com/catalog/product/1043131</a> (дата обращения: 28.08.2019).  <b>Учебно-методическая литература:</b>  М-1. Заушицын, А.Ф. Лабораторный практикум по дисциплине «Проектирование изделий в САПР» для студентов, обучающихся по направлению 29.03.03 / сост.. А.Ф. Заушицын., Е.В. Заушицына – Новосибирск: НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина, 2019 – 37 с.</p>	100%  100%  100%	>1

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.11	Проектирование изделий в САПР	<p><b>Лекции:</b> Аудитории, оснащенные электронным мультимедийным оборудованием</p> <p><b>Лабораторные 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)</p> <p><b>Оснащенность помещений:</b> Аудиторная мебель - столы – 4 шт., стулья -12 шт, стол преподавателя, доска аудиторная для писания маркером. Персональный компьютер с базовым лицензионным программным обеспечением и подключенным к сети Интернет. Комплект демонстрационного оборудования (экран и мультимедиа проектор). Комплект учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации по дисциплине. Комплект законодательных и нормативных документов, стандартов.</p> <p>ауд.407 – Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации (лаборатория информатики)</p> <p><b>Оснащенность помещений:</b> Аудиторная мебель – столы 5 шт., компьютерные столы 16 шт., стулья 24 шт., компьютер в комплекте - 16 шт. с базовым лицензионным программным обеспечением и подключенным к сети Интернет; стол преподавателя, доска аудиторная для писания мелом. Комплект демонстрационного оборудования (экран и мультимедиа проектор).</p>	Новосибирск, Красный проспект, 35 НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина

## 9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методическая карта дисциплины «Проектирование изделий в САПР» 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	БРС
1	ЛК-1.1			Б-1 – Б-3	СИ-1– СИ-3	БРС
2			ЛБ-1	Б-1 – Б-3, М-1	СИ-1– СИ-3	БРС
3	ЛК-1.2			Б-1 – Б-3	СИ-1– СИ-3	БРС
4			ЛБ-2	Б-1 – Б-3, М-1	СИ-1– СИ-3	БРС
5	ЛК-1.2			Б-1 – Б-3	СИ-4– СИ-8	БРС
6			ЛБ-3	Б-1 – Б-3, М-1	СИ-4– СИ-8	БРС
7	ЛК-2.1			Б-1 – Б-3	СИ-4– СИ-8	БРС
8			ЛБ-3	Б-1 – Б-3, М-1	СИ-4– СИ-8	БРС
9	ЛК-2.2			Б-1 – Б-3	СИ-4– СИ-8	БРС
10			ЛБ-4	Б-1 – Б-3, М-1	СИ-4– СИ-11	БРС
11	ЛК-2.3			Б-1 – Б-3	СИ-4– СИ-8	БРС
12			ЛБ-4	Б-1 – Б-3, М-1	СИ-4– СИ-11	БРС
13	ЛК-3.1			Б-1 – Б-3	СИ-9– СИ-11	БРС
14			ЛБ-4	Б-1 – Б-3, М-1	СИ-4– СИ-11	БРС
15	ЛК-3.1			Б-1 – Б-3	СИ-9– СИ-11	БРС
16			ЛБ-4	Б-1 – Б-3, М-1	СИ-4– СИ-11	БРС
17	ЛК-3.2			Б-1 – Б-3	СИ-9– СИ-11	БРС
18						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	БРС
1	ЛК-1.1 ЛК-1.2			Б-1 – Б-3	СИ-1– СИ-3	БРС
2			ЛБ-1	Б-1 – Б-3, М-1	СИ-1– СИ-3	БРС
3	ЛК-2.1 ЛК-2.3			Б-1 – Б-3	СИ-4– СИ-8	БРС
4			ЛБ-2	Б-1 – Б-3, М-1	СИ-4– СИ-8	БРС
5	ЛК-3.1			Б-1 – Б-3	СИ-9– СИ-11	БРС
6			ЛБ-3	Б-1 – Б-3, М-1	СИ-9– СИ-11	БРС
7	ЛК-3.2			Б-1 – Б-3	СИ-9– СИ-11	БРС
8			ЛБ-4	Б-1 – Б-3, М-1	СИ-4– СИ-11	БРС
9						БРС
10	Контрольная работа			Б-1 – Б-3	СИ-1– СИ-11	БРС
11						экзамен

**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 рабочей программе 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 <i>ЛЗ</i>	<i>ЛЗ</i>

Декан ФТиД

*ЛЗ*  
29.08.19

И. В. Вершинина

Декан ФЗОиЭ

*ЛЗ*  
29.08.2019

Е. Г. Панферова

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.1 – Оценка знаний студентов по балльно-рейтинговой системе по дисциплине «Проектирование изделий в САПР» направление 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства»  
 профиль «Технология и дизайн упаковочного производства» (4 курс, 7 семестр)

Вид контроля	Оценочный балл	ДМ 1, 2, 3																	РР				
		ТР (неделя)																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Посещаемость лекций	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Посещаемость лабораторных работ	1,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Конспекты лекций	5									*													
Ритмичность (выполнение) лабораторных работ	1,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Оформление отчета по лабораторным работам	1,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Защита отчета по лабораторным работам	8																						
Промежуточный рейтинг (ТР) по дисциплине																							
<b>Экзамен</b>																							
Рейтинг по дисциплине (итоговый)																							
Примечание: ДМ-дисциплинарный модуль; ТР-текущий рейтинг; РР-рубежный рейтинг; РР-рубежный рейтинг; РР-промежуточный рейтинг																							

Преподаватель: \_\_\_\_\_ /подпись (ФИО)/  
 Зав. кафедрой **ТКИиУП**: \_\_\_\_\_ /подпись (ФИО)/

Таблица А.2 - Оценка знаний студентов по балльно-рейтинговой системе по дисциплине «Проектирование изделий в САПР»  
направление 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства»  
профиль «Технология и дизайн упаковочного производства» (5 курс, 9 семестр)

Вид контроля	Оценочный балл	ДМ 1, 2, 3																		PP	
		ТР (неделя)																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Посещаемость лекций	2	*			*		*	*													8
Посещаемость лабораторных работ	2				*		*	*			*										8
Конспекты лекций	2	*		*		*		*													8
Ритмичность (выполнение) лабораторных работ	2				*		*	*			*										8
Оформление отчета по лабораторным работам	1,5				*		*	*			*										6
Защита отчета по лабораторным работам	7										*										7
Защита контрольной работы	15												*								15
Промежуточный рейтинг (ПР) по дисциплине																					60
<b>Экзамен</b>																					40
Рейтинг по дисциплине (итоговый)																					100

Примечание: ДМ-дисциплинарный модуль, ТР-текущий рейтинг; ПР-рубежный рейтинг; ПР-рубежный рейтинг; ПР-промежуточный рейтинг  
Преподаватель: \_\_\_\_\_ /подпись (ФИО)/

Зав. кафедрой ТКИКиУП: \_\_\_\_\_ /подпись (ФИО)/

Таблица А.3 - Рейтинговый лист обучающегося по дисциплине «Проектирование изделий в САПР» студента гр. \_\_\_\_\_ (курс 4, семестр 7)

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 7			
2	ЛБ-1	4	Работа с базами данных в MS EXCELL	1,5		1,5		1,5							
4	ЛБ-2	4	Обработка экспериментальных данных	1,5		1,5		1,5							
5	ЛБ-3	4	Проектирование объекта листового тела	1,5		1,5		1,5							
8	ЛБ-3	4		1,5		1,5		1,5							
10	ЛБ-4	4	Принципы проектирования упаковки из картона посредством САПР	1,5		1,5		1,5							
12	ЛБ-4	4		1,5		1,5		1,5							
14	ЛБ-4	4		1,5		1,5		1,5							
15	ЛБ-4	4		1,5		1,5		1,5							
				Итого к экзамену:	12		12		12				8		
<b>Итого:</b>		<b>32</b>	<b>Максимальный балл:</b>	<b>12+12+12+8+(18+10)+40=100</b>								<b>40</b>			
			<b>Минимальный балл (допуск)</b>												

Примечание: Посещаемость лекций – 2x9 = 18 баллов;

Проверка наличия конспектов лекций – 5x2 = 10 баллов;

Выполнение лабораторной работы в срок (ритмичность) – 1,5 балла, отсутствие – 0 баллов, отработка – 0,5 балла; Экзамен – 40 баллов.

Отлично – 91 – 100 баллов,

Хорошо – 75 – 90 баллов,

Удовлетворительно – 60 – 74 баллов,

Неудовлетворительно – менее 60 баллов.

Преподаватель \_\_\_\_\_

подпись (ФИО)

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

Таблица А.4 - Рейтинговый лист обучающегося по дисциплине «Проектирование изделий в САПР» студента гр. \_\_\_\_\_ (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				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Семестр 9															
5	ЛБ-1	4	Работа с базами данных в MS EXCELL	2		2		3							
7	ЛБ-2	4	Обработка экспериментальных данных	2		2		3							
9	ЛБ-3	4	Проектирование объекта листового тела	2		2		3							
11	ЛБ-4	4	Принципы проектирования упаковки из картона посредством САПР	2		2		6				7			
			<b>Итого к экзамену:</b>	8		8		15							
			<b>Контрольная работа</b>											15	
			<b>Максимальный балл:</b>											<b>8+8+6+7+(8+8)+15+40=100</b>	
			<b>Минимальный балл (допуск)</b>											40	
	<b>Итого:</b>	<b>16</b>													

Примечание: Посещаемость лекций – 2x4 = 8 баллов;

Проверка наличия конспектов лекций – 2x4 = 8 баллов;

Выполнение лабораторной работы в срок (ритмичность) – 1,5 балла, отсутствие – 0,5 балла;

Экзамен – 40 баллов.

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.

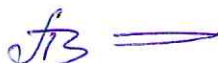
С учетом развития науки, техники, культуры и социальной сферы в рабочую программу учебной дисциплины внесены следующие изменения:

1. В список литературы внести следующий источник:

Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - Москва : ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 544 с.: ил.; . - (Профессиональное образование). ISBN 978-5-8199-0449-7-URL: <https://znanium.com/catalog/product/207105> (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 ФТ и Д



Арчинова Е.В.

Декан ФЗО и Э



Панферова Е.Г.

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2021/2022 УЧ. ГОД.

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

В соответствии с приказом МИНОБРНАУКИ №83 от 08.02.2021 «О внесении изменения в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки» внести корректировку в перечень компетенций, освоенных в ходе изучения дисциплины, исключив компетенции ОПК-6, ОПК-5, ОПК-2, ОПК-8 и элементы, направленные на формирование компетенций ОПК-6, ОПК-5, ОПК-2, ОПК-8 в следующих разделах, таблицах:

### 1 АННОТАЦИЯ - ПАСПОРТ ПРОЦЕССА

Обозначение документа	Пункт ГОСТ Р ИСО 9001-2011	Наименование процесса
<b>Б1.В.11</b>	<b>7.3 и 7.5</b>	<b>Проектирование изделий в САПР</b>

<p><b>Определение процесса:</b> процесс преподавания дисциплины «Проектирование изделий в САПР» для обучающихся очной и 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 подготовка обучающихся к изучению теоретических основ автоматизации проектирования упаковочного производства и приобретение навыков и умений в использовании персональных компьютеров для решения проектных и конструкторских задач</p>
<p><b>Владелец процесса:</b> кафедра ТКИКиУП</p>	<p><b>Ответственный руководитель процесса:</b> ст.преп. Козлова Д.К. ассистент Заушицын А.Ф.</p>
<p><b>Входы процесса:</b> обучающиеся и знания, полученные студентами обучающимися при изучении дисциплин: Б1.В.ДВ.04.01 – Художественное оформление упаковки Б1.В.07 – Тара и ее производство</p>	<p><b>Выходы процесса:</b> в результате изучения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b> материалы, используемые в полиграфической и упаковочной индустрии, в предприятиях и организациях, использующих в технологических процессах печатные технологии; состав работ по подготовке исходных данных; основы проектирования полиграфического и упаковочного производства; <b>уметь:</b> пользоваться базами данных материалов полиграфического и упаковочного производства; пользоваться основными методами измерений, испытаний и контроля материалов полиграфического и упаковочного производства; применять знание основ проектирования в подготовке исходных данных для разработки</p>

	<p>технологических процессов, технологических линий для выпуска печатной и упаковочной продукции;</p> <p><b>владеть:</b> способностью участвовать в исследованиях по созданию новых материалов для производств полиграфической и упаковочной индустрии, а также для предприятий и организаций, использующих в технологических процессах печатные технологии; способность участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования;</p> <p>- владеть нормативной документацией в сфере проектирования изделий, технологических линий для выпуска печатной и упаковочной продукции.</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 управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)</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> </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>- готовность участвовать в исследованиях по инновационным направлениям развития технологических процессов, создания производства материалов для полиграфического и упаковочного производства и смежных областей (ПК-3);</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 4 и 5 курса очной и 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 (экзамен)</li> </ul>	<p><b>Основные ресурсы:</b></p> <p>Очная форма: 4 зачетных единицы; 18 часов лекционных занятий; 32 часа лабораторных занятий; 84 часа контактной работы; 24 часа самостоятельной работы; 36 часов контроль</p> <p>Заочная форма: 4 зачетных единиц; 8 часов лекционных занятий; 16 часов лабораторных занятий; 40 часов контактной работы; 95 часов самостоятельной работы; 9 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 работ;</li> <li>- выполнение и защита контрольной работы</li> </ul>	<p><b>Методы измерения параметров:</b> рейтинговая шкала -100 баллов, зачет или незачет</p>

(заочная форма); - экзамен (7 и 9 семестр)	
<b>Показатели результативности:</b> - выполнение запланированных мероприятий в срок; - рейтинг, обеспечивающий получение экзамена	<b>Периодичность оценки:</b> непрерывно согласно графику проведения занятий и по завершению изучения дисциплины

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
Тип задач профессиональной деятельности научно-исследовательский	ПК-3	Готовность участвовать в исследованиях по инновационным направлениям развития технологических процессов, создания производства материалов для полиграфического и упаковочного смежных областей	<b>Задача.</b> Участие в создании новых материалов для производств полиграфической и упаковочной индустрии, а также для предприятий и организаций, использующих в технологиях. <b>ИД-1пк-3</b> <b>Знать:</b> - материалы, используемые в полиграфической и упаковочной индустрии, в предприятиях и организациях, использующих в технологических процессах печатные технологии; <b>ИД-2пк-3</b> <b>Уметь:</b> - пользоваться базами данных материалов полиграфического и упаковочного производства; - пользоваться основными методами измерений, испытаний и контроля материалов полиграфического и упаковочного производства; <b>ИД-3пк-3</b> <b>Владеть:</b> - способностью участвовать в исследованиях по созданию новых материалов для производств полиграфической и упаковочной индустрии, а также для предприятий и организаций, использующих в технологических процессах печатные технологии.	<b>Текущий контроль:</b> - устный опрос; - защита лабораторных работ; - защита контрольной работы (заочная форма).
Проектирование полиграфического и упаковочного производства	ПК-9	Способность участвовать в проектировании технологических процессов полиграфических процессов полиграфического и упаковочного производства и сферы	<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. <b>ИД-1пк-9</b> <b>Знать:</b> - состав работ по подготовке исходных данных;	<b>Текущий контроль:</b> - устный опрос; - защита лабораторных работ; - защита контрольной работы (заочная форма).

		<p>графических услуг</p>	<p>- основы проектирования полиграфического и упаковочного производства; <i>ИД-2лк-9</i> <b>Уметь:</b> - применять знание основ проектирования в подготовке исходных данных для разработки технологических процессов, технологических линий для выпуска печатной и упаковочной продукции; <i>ИД-3лк-9</i> <b>Владеть:</b> - способность участвовать в сборе и подготовке исходных данных для проектирования; - владеть нормативной документацией в сфере проектирования изделий, технологических линий для выпуска печатной и упаковочной продукции.</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
				ДО	ЗО	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Семестр 7, 9</b>						
1	Общетеоретические основы САПР	ЛК.-1.1	Определение САПР. Понятие инженерного проектирования. Виды САПР	2	1	ПК-3 ПК-9
		ЛК.-1.2	Модель процесса проектирования. Параметры производственного процесса.	4	1	
	Самостоятельное изучение	СИ-1	Этапы жизненного цикла промышленных изделий	2	8	
		СИ-2	Этапы жизненного цикла упаковки	2	8	
		СИ-3	Этапы проектирования упаковки	2	8	
Промежуточный контроль			Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ			
	Контактная работа	СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	2	-	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	2	2	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	6	2	
		Итого		10	4	
<b>Итого по разделу 1 ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>				<b>6/6/10</b>	<b>2/24/4</b>	
2	Проектирование САПР упаковочного производства	ЛК -2.1	Архитектура САПР упаковочного производства и описание её элементов	2	1	ПК-3 ПК-9
		ЛК-2.2	Техническое и математическое обеспечение САПР	2	0,5	
		ЛК-2.3	Лингвистическое, программное и другие виды обеспечений САПР	2	0,5	
	Самостоятельное изучение	СИ-4	Техническое обеспечение САПР упаковки и картона	2	8	
		СИ-5	Исследование операций в проектировании производственных систем	2	7	
		СИ-6	Элементы теории массового обслуживания для проектирования упаковочного производства	2	7	
		СИ-7	Математическое обеспечение подсистем машинной графики	2	8	

		<b>СИ-8</b>	Программное обеспечение для дизайна и проектирования упаковки и технологической подготовки производства	2	8	
Промежуточный контроль			Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ, защита контрольной работы			
	Контактная работа	СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	4	-	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	2	2	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	6	2	
		Итого		12	4	
<b>Итого по разделу 2 ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>				<b>6/10/12</b>	<b>2/38/4</b>	
3	Содержание процесса проектирования	<b>ЛК -3.1</b>	Структура и содержание процесса проектирования упаковочного производства	4	2	ПК-3 ПК-9
		<b>ЛК-3.2</b>	Этапы и содержание проектных работ при изготовлении упаковки из картона	2	2	
	Самостоятельное изучение	<b>СИ-9</b>	Классификация конструкций коробок. Основные стадии конструирования упаковки	2	11	
		<b>СИ-10</b>	Наиболее распространенные конструктивные решения элементов складных коробок из картона	2	11	
		<b>СИ-11</b>	Правила обеспечения технологичности конструкции при проектировании картонной упаковки	4	11	
Промежуточный контроль			Посещение лекций, лабораторных занятий и защита ЛБ, защита контрольной работы			
	Контактная работа	СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	4	2	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	6	4	
		КОНС	Консультации	2	2	
		Итого		12	8	
<b>Итого по разделу 3 ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>				<b>6/8/12</b>	<b>4/33/8</b>	
<b>Итоговый контроль Экзамен</b>						
<b>Итого по учебной дисциплине ЛК/СИ/КОНТАКТ.</b>				<b>18/24/34</b>	<b>8/95/16</b>	
<b>Итого интерактивные формы обучения</b>				<b>4</b>	<b>2</b>	

контроль 36 часов (ДО) и 9 часов (ЗО)



Таблица 4.4 – Характеристика лабораторных занятий

Ссылки на компетенции	Номер ЛБ	Наименование темы лабораторного занятия	Объем, час		Учебная деятельность обучающегося
			ДО	ЗО	
1	2	3	4	5	6
<b>Семестр 7, 9</b>					
ПК-9	ЛБ-1	Работа с базами данных в MS EXCELL	4	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>выполняют</b> задания входного контроля: обоснованно отвечают какие существуют задачи автоматизации и перечисляют объекты компьютеризации в упаковочном производстве;</li> <li>– <b>перечисляют</b> показатели производственного процесса упаковочного и полиграфического производства;</li> <li>– <b>описывают</b> методику решения задачи методом автоматизированного проектирования;</li> <li>– <b>знакомятся</b> с принципами работы существующих систем автоматизированного проектирования;</li> <li>– <b>выполняют</b> по заданной методике расчетные работы на ПК;</li> <li>– <b>формулируют</b> вывод по работе.</li> </ul>
ПК-9	ЛБ-2	Обработка экспериментальных данных	4	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>выполняют</b> задания входного контроля: обоснованно отвечают какие существуют задачи автоматизации и перечисляют объекты компьютеризации в упаковочном производстве;</li> <li>– <b>описывают</b> методику решения задачи методом автоматизированного проектирования;</li> <li>– <b>знакомятся</b> с принципами работы существующих систем автоматизированного проектирования и с приемами решения задач автоматизированного проектирования;</li> <li>– <b>выполняют</b> по заданной методике расчетные работы на ПК;</li> <li>– <b>оформляют</b> полученные результаты в графическом виде;</li> <li>– <b>формулируют</b> вывод по работе.</li> </ul>
ПК-3 ПК-9	ЛБ –3	Проектирование объекта листового тела	8	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>выполняют</b> задания входного контроля: обоснованно формулируют основные принципы;</li> <li>– <b>знакомятся</b> со способами получения деталей листового тела</li> </ul>

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.

Внесенные в рабочую программу изменения утверждаю.

Декан ФТиД



Арчинова Е.В.

Декан ФЗОиЭ



Панферова Е.Г.

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2022/2023 УЧ. ГОД.

Рабочая программа действительна для рабочего плана набора 2019 года очной и заочной формы обучения на 2022/2023 уч. год.

В список основной литературы внести следующий источник:

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 542 с.: ил. - URL: <https://znanium.com/read?id=368655>

В списке основной литературы обновить следующий источник:

1. Основы автоматизированного проектирования: учебник / под редакцией А.П. Карпенко. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 329 с. - URL: <https://znanium.com/read?id=420450>

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры ТКИК и УП 30.08.2022 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой



Карабанов П.С.

Внесенные в рабочую программу изменения утверждаю.

Декан ФТиД



Арчинова Е.В.

Декан ФЗОиЭ



Панферова Е.Г.