

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  
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Направление подготовки: 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Профиль подготовки: Технология и дизайн упаковки

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная, заочная

Факультеты: технологии и дизайна, заочного обучения и экстерната

Кафедра: Математических и естественнонаучных дисциплин

Курс: 2

**Очная форма обучения**

Лекции	35 час./0,97 з.е.	Экзамен	4 семестр
Лабораторные занятия	58 час./1,61 з.е.	Зачет	3 семестр
Самостоятельная работа	68 час./2,64 з.е.		
Контроль	27 час / 0,75 з.е.		
Всего	216 час./6 з.е.		
В.т.ч. контактная работа		121 час	
*В т.ч. в интерактивной форме		36 час.*	

Курс: 2

**Заочная форма обучения**

Лекции	8 час./0,22 з.е.	Экзамен	4 семестр
Лабораторные занятия	12 час./0,30 з.е.		
Самостоятельная работа	175 час./4,86 з.е.		
Контроль	9 час / 0,33 з.е.		
Всего	216 час./6 з.е.		
В.т.ч. контактная работа		32 час	

Новосибирск – 2022

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), реализуемый 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. Образовательной программы. Направление: 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства», профиль подготовки: «Технология и дизайн упаковки»

4. Рабочего учебного плана. Направление подготовки 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства (квалификация (степень) «бакалавр»). Профиль подготовки: «Технология и дизайн упаковки». - 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:

проф., д-р тех. наук



Подгорный Ю.И.

Рецензент:

доц., канд. тех. наук



Максимчук О.В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры М и ЕД (протокол № 1 от 30.08.2022 г).

Зав. кафедрой МиЕД

доц., канд. тех. наук



Максимчук О.В.

Декан ФТиД

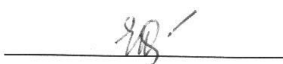
доц., канд. тех. наук



Арчинова Е.В.

Декан ФЗОиЭ

доц., канд. тех. наук



Панферова Е.Г.

**Рецензия**  
**на рабочую программу дисциплины «Информационные технологии»**  
**основной профессиональной образовательной программы НТИ (филиала) РГУ им. А.Н.Косыгина**  
**по направлению 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства**  
**направленность/профиль «Технология и дизайн упаковки»,**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства направленность/профиль «Технология и дизайн упаковки», дисциплина изучается в рамках блока Б1.

Разработчиком рабочей программы дисциплины (РПД) «Информационные технологии» является профессор, д-р.техн.наук, профессор кафедры МиЕД НТИ (филиала) РГУ им. А.Н.Косыгина Подгорный Ю.И.

№ П/П	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РПД	ОТМЕТКА О СООТВЕТСТВИИ
1	Цели изучения дисциплины	Да
2	Цели соотносятся с общими целями основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), в том числе - имеют междисциплинарный характер, - связаны с задачами воспитания.	Да
3	Прописана связь дисциплины с другими дисциплинами рабочего учебного плана по ОПОП	Да
4	Прописан вклад дисциплины при формировании компетенций (УК, ОПК, ПК): - по ФГОС ВО по направлению(ям) - по ОПОП	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 (лабораторных, семинарских) 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
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; комплект тестов по дисциплине; методические рекомендации по проведению практических 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: участие в разработке содержания программы, предоставление исходных материалов для анализа, расчетных программ, фильмов и прочее	Нет

РПД «Информационные технологии» 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 «Технология и дизайн упаковки» в представленном виде

Рецензент:  
доц., канд. тех. наук, зав. кафедрой МиЕД

Максимчук О.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Аннотация - Паспорт процесса (Паспорт рабочей программы учебной дисциплины)	4
2	Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата	6
3	Ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершению освоения программы учебной дисциплины	7
4	Структура и содержание учебной дисциплины	9
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	22
8	Условия реализации программы дисциплины	22
9	Учебно-методическая карта дисциплины	24
10	Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами направления	27
11	Дополнения и изменения к рабочей программе	27
	ПРИЛОЖЕНИЕ А. Балльно-рейтинговая система	28

## АННОТАЦИЯ - ПАСПОРТ ПРОЦЕССА

Обозначение документа	Пункт ГОСТ ISO 9001-2011	Наименование процесса
<b>Шифр дисциплины Б1.О.15</b>	7.3 и 7.5	«Информационные технологии»
<p><b>Определение процесса:</b> процесс преподавания дисциплины «Информационные технологии» для студентов очной и заочной формы обучения направления 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства», профиль: «Технология и дизайн упаковки», ориентированный на выполнение требований ФГОС ВО.</p>		<p><b>Цель процесса:</b> Выполнение требований ФГОС ВО и изучение проблем, связанных с представлением технических решений в виде технической документации по ЕСКД и математическим аппаратом представления и преобразования технических решений.</p>
<p><b>Владелец процесса:</b> кафедра математических и естественнонаучных дисциплин (МиЕД)</p>		<p><b>Ответственный руководитель процесса:</b> Проф., д-р техн. наук Подгорный Ю.И.</p>
<p><b>Входы процесса:</b> Студенты и знания, полученные студентами при изучении дисциплин: физика, математика, информатика, инженерная графика</p>		<p><b>Выходы процесса</b> <i><b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b></i></p> <p><b>знать:</b> принципы построения комплексов графических систем; современное состояние, развитие технических средств и методы обработки информации в машинной графике; тенденции и перспективы применения графических систем в отрасли; принципы использования и применения математических пакетов.</p> <p><b>уметь:</b> программировать на персональном компьютере с использованием математического пакета; составлять алгоритмы для решения поставленных задач;</p> <p>использовать средства ввода, обработки и вывода графической информации;</p> <p>использовать графические пакеты прикладных программ;</p> <p>применять методы обработки графической информации; стандартные графические форматы хранения и представления в ЭВМ информации;</p> <p>использовать математический аппарат описания и преобразования графических данных.</p> <p><b>владеть:</b> разработанными программными модулями: организацией диалоговых графических меню хранения графических данных, формирования графических изображений на экране монитора; методами вывода результатов на различного рода носители, применения стандартных графических</p>

	пакетов и использования их результатов в своих прикладных программах; готовыми программными модулями математических пакетов; методикой составления целевых программ для обеспечения прикладных задач полиграфической промышленности и учебного процесса.
<p><b>Требования к входам процесса:</b> Соответствующие требованиям ФГОС ВО компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины: Нет требований к входам</p>	<p><b>Требования к выходам процесса:</b> соответствие требованиям ФГОС ВО компетенции, получаемые после изучения данной дисциплины: УК-1- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в области профессиональной деятельности</p>
<p><b>Поставщики процесса:</b> Кафедра МиЕД</p>	<p><b>Потребители процесса:</b> Студенты 2 курса</p>
<p><b>Управляющие воздействия:</b> - ФГОС ВО; - рабочий учебный план; - рабочая программа по дисциплине; - итоговая аттестация по дисциплине -зачет, экзамен</p>	<p><b>Основные ресурсы:</b> 6 зачетных единиц Очная форма: лекций – 35 час; лабораторных занятий – 58 час; 121 час контактной работы, самостоятельная работа - 68 час, контроль – 27 час. Заочная форма: лекций – 8 час, лабораторных занятий – 12 час; 32 час контактной работы, самостоятельная работа - 175 час, контроль – 9 час. аудиторный фонд, информационно-библиотечные ресурсы.</p>
<p><b>Контролируемые параметры процесса:</b> Очная форма обучения (ДО): выполнение лабораторных, защита лабораторных работ, зачет (3 семестр), экзамен (4 семестр). Заочная форма обучения (ЗО) лабораторные работы, экзамен (4 семестр), контрольная работа</p>	<p><b>Методы измерения параметров:</b> критерии оценок, рейтинговая шкала 100 баллов, зачет, экзамен</p>
<p><b>Показатели результативности:</b> Выполнение запланированных мероприятий в срок, рейтинг, обеспечивающий получение зачета и допуск к экзамену.</p>	<p><b>Периодичность оценки:</b> непрерывно согласно графику проведения занятий и по завершении изучения дисциплины</p>

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП БАКАЛАВРА

Дисциплина Б1.О.15 «Информационные технологии» входит в цикл Б 1, вариативная часть, обязательные дисциплины.

Таблица 2.1 - Принципы построения дисциплины

<b>Принцип (особенность)</b>	<b>Содержание</b>
<b>Ядро дисциплины</b>	Базовая часть: изучение общих принципов работы в графических редакторах, позволяющих создавать техническую документацию, как классическим проекционным методом, так и с помощью стандартных видов на основе трехмерного изображения детали, а также изучение методов работы в математических пакетах, позволяющим облегчить работу студенту в процессе обучения
<b>Основные понятия дисциплины (дидактические единицы)</b>	Информация и ее свойства. Технические средства реализации информационных процессов. Математические средства обработки информации, графики, решение линейных и нелинейных уравнений, полиномы, коэффициенты Лагранжа Программные средства реализации информационных процессов. Алгоритмизация и программирование в математических пакетах. Обработка экспериментальных данных. Представление поверхностей, тел вращения на 3-Д графиках. Решение дифференциальных уравнений. Графический пакет. Интерфейс системы. Примитивы. Признаки построения изображений. Расчетные и кинематические схемы. Чертеж. Сборочная единица, чертеж общего вида, спецификация, 3-Д модель, разрезы и сечения, тонкостенные элементы.
<b>Обеспечение последующих дисциплин образовательной программы (связи с последующими дисциплинами)</b>	Дисциплина «Информационные технологии», наряду с другими общеинженерными дисциплинами, обеспечивает преемственность знаний при переходе к дисциплине: «Проектирование полиграфического и упаковочного производства»
<b>Практическая направленность (практическая часть) дисциплины</b>	<b>Практическая часть дисциплины содержит:</b> лабораторные работы на темы: Интерфейс системы. Арифметические действия. Графики. Кинематический анализ механизмов. Графический редактор. Интерфейс системы. Графический редактор для кинематического анализа механизмов. Одномерная линейная интерполяция и аппроксимация. Одномерная сплайн интерполяция и аппроксимация. Графики в двумерном и трехмерном пространстве. Поверхности. Решение дифференциальных уравнений. 3 –Д Модели, а также самостоятельная работа, заключающаяся в изучении и проработке отдельных разделов курса.
Учет индивидуальных особенностей обучающихся, реализация права выбора способа учения	Возможность работать в своем темпе; подбор индивидуальных заданий разного уровня сложности
Описание основных “точек”	Защита лабораторных работ, выполнение контрольных

контроля	работ, промежуточный контроль; итоговый контроль (зачет, экзамен)
<b>Дисциплина и современные информационные технологии</b>	При изучении курса используются ЭВМ и мультимедийные технологии, программные средства, математический пакет и другие – как средство выполнения расчетов, анализа и принятия решения. Текстовый редактор, графический редактор – как средство оформления документации При изучении курса делается акцент на методах, использующих современные расчетные и графические технологии.

### **3 ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные технологии»**

Ожидаемые результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины (цели дисциплины)

<b>После изучения дисциплины обучающийся будет:</b>				
Наименование категории (группы) общепрофессиональной компетенции	Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3	4	5
Системное критическое мышление	УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>Знать:</b> - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа. <b>Уметь:</b> - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач. <b>Владеть:</b> - методами поиска, сбора и обработки,	<b>Текущий контроль:</b> - устный опрос; - защита лабораторных



<p>Аналитическое мышление</p>	<p>ОПК-1</p>	<p>способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в области профессиональной деятельности</p>	<p>критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p> <p><b>ИД-1<sub>опк-1</sub> <i>знать</i></b> естественнонаучную сущность технологических процессов, материалов полиграфического и упаковочного производства; методы математического анализа и моделирования процессов, параметров качества полиграфической и упаковочной продукции; виды измерений и алгоритмы обработки экспериментальных данных; основы математического моделирования бизнес-процессов полиграфического и упаковочного производства;</p> <p><b>ИД-2<sub>опк-</sub> <i>уметь</i></b> участвовать в выявлении естественнонаучной сущности объектов исследований; участвовать в проведении теоретических и экспериментальных исследований по стандартным и нестандартным методикам; пользоваться методами математического анализа и моделирования процессов, свойств материалов и характеристик выпускаемой продукции; выбирать программные средства для создания моделей бизнес-процессов полиграфического и упаковочного производства;</p> <p><b>ИД-3<sub>опк-1</sub> <i>владеть</i></b> способностью участвовать в определении целей и задач исследования; в экспериментальных исследованиях процессов и свойств материалов; в математическом анализе и моделировании в области профессиональной деятельности; участвовать в разработке математических моделей бизнес-процессов полиграфического и упаковочного производства; участвовать в подготовке материалов для составления научных обзоров, публикаций, отчетов</p>	<p>- устный опрос; - защита лабораторных</p>
-------------------------------	--------------	--	--	--

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 4.1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

(Выписка из рабочего учебного плана, дневная форма обучения)

Форма контроля, семестр		Трудоемкость								Вид уч. занят.	Распределение по курсам и семестрам	
		в часах									2 курс 3 семестр	2 курс 4 семестр
экз.	зач.	с преподавателями			В т.ч. контакт. работа	СРС	контроль.	Всего				
		аудиторные занятия						Час.	З. е.			
		ЛК	ПЗ	ЛБ								
4	3	35	-	58	121	68	27	216	6	ЛК	18	17
										ПЗ	-	
										ЛБ	24	34

(Выписка из рабочего учебного плана, заочная форма обучения)

Форма контроля, семестр		Трудоемкость								Вид уч. занят.	Распределение по курсам и семестрам	
		в часах									в З.е.	Курс 2, Семестр 4
экз.	зач.	с преподавателями			В т.ч. контакт. работа	СРС	конт роль	Всего				
		аудиторные занятия										
		ЛК	ПЗ	ЛБ								
4	-	8	-	12	32	175	9	216	6	ЛК	8	
										ПЗ		
										ЛБ	12	

#### 4.2 Разделы дисциплины (табл.4.2)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 216 час.

Таблица 4.2 – Разделы дисциплины

№ п/ п	Раздел дисциплины	Сем естр	Вид учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся												Формы текущего контроля успеваемости		
			Трудоемкость, час.														
									Контакт. раб.				в з.е				
			ЛК		ЛБ		ПЗ				СР						
		ДО/ ЗО	ДО	ЗО	ДО	ЗО	ДО	З О	ДО	ЗО	ДО	ЗО	ДО	ЗО			
1	2	3	4	5	6	-	7	8	9	10	11	12	13	14			
1	Информация и ее свойства. Технические средства реализации информационных процессов. Математические средства обработки информации, графики, решение линейных и нелинейных уравнений, полиномы, коэффициенты Лагранжа Программные средства реализации информационных процессов.	3	8		16	-	-	-	29		20	-	1,36		Контроль посещения лекций Выполнение контрольной работы		
2	Графический пакет. Интерфейс системы. Примитивы. Признаки построения изображений. Расчетные и	3	10		8	-	-	-	23		36	-	1,64		Контроль посещения лекций Выполнение контрольной работы		

	кинематические Чертеж. схемы.														
	<b>Итого</b>		<b>18</b>		<b>24</b>		<b>-</b>		<b>62</b>		<b>56</b>		<b>3,0</b>		<b>Итоговый контроль - зачет</b>
3	Алгоритмизация и программирование в математических пакетах. Обработка экспериментальных данных. Представление поверхностей, тел вращения на 3-Д графиках. Решение дифференциальных уравнений.	4/4	7	4	10	6	-	-	26	16	6	100	0,89	3,2	Контроль посещения лекций Защита отчетов по лабораторным работам Выполнение контрольной работы
4	Сборочная единица, чертеж общего вида, спецификация, 3-Д модель, разрезы и сечения, тонкостенные элементы.	4/4	10	4	24	6	-	-	43	16	6	75	1,36	2,52	Контроль посещения лекций Защита отчетов по лабораторным работам Выполнение контрольной работы
	<b>Итого в семестре</b>	<b>4/4</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>34</b>	<b>12</b>	<b>-</b>		<b>69</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>175</b>	<b>3,0</b>	<b>6,0</b>	Посещение лекций, практических занятий
	<b>Итого по дисциплине</b>		<b>35</b>	<b>8</b>	<b>58</b>	<b>12</b>			<b>121</b>	<b>32</b>	<b>68</b>	<b>175</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>	Посещение лекций, лабораторных, практических занятий
	<b>Экзамен</b>				<b>ДО - 27часов; ЗО – 9 час.</b>									<b>Итоговый контроль - экзамен</b>	

### 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		
				ДО	ЗО	
1	2	3	4	5	6	7
<b>ДО Семестр 3</b>						
<b>1</b>	Информация и ее свойства. Технические средства реализации информационных процессов. Математические средства обработки информации, графики, решение линейных и нелинейных уравнений, полиномы, коэффициенты Лагранжа Программные средства реализации информационных процессов. (ЛК-дискуссия; IT-методы и т.д.)	<b>1.1</b>	Предмет «Информационные технологии». Этапы эволюции информационных технологий. Виды информации. Количественные виды информации. Информационный ресурс и его составляющие. Итология. Информационная структура в области стандартизации. Информационные технологии как система. Классификация информационных технологий. Извлечение информации. Декомпозиция. Обработка информации. Математические средства обработки информации.	2,0		УК-1, ОПК-1
		<b>1.2</b>	Связь информационных технологий с другими дисциплинами, их общие закономерности. . Возможности математического пакета. Начальные сведения. Интерфейс системы. Главное меню системы. Операции с файлами.	1,0		УК-1, ОПК-1
		<b>1.3</b>	Кнопки операций с файлами Кнопки операций с выражениями. Форматирование. Наборные математические панели инструментов. Алфавит математического пакета. Числовые константы. Переменные. Системные переменные. Операторы. Встроенные функции. Математические выражения.	1,0		УК-1, ОПК-1
		<b>1.4</b>	Ввод и редактирование формул и текста. Присваивание переменным значений. Определение функций пользователя. Ранжированные переменные. Массивы, векторы, матрицы. Расширенные математические операторы. Настройка параметров вычислений. Форматирование результатов вычислений.	1,0		УК-1, ОПК-1

		<b>1.5</b>	Векторные матричные операторы. Векторные матричные функции. Функции, возвращающие специальные характеристики матриц. Дополнительные характеристики матриц. Функции сортировки для векторов и матриц. Программирование для кинематического анализа механизмов.	2,0		
		<b>1.6</b>	Графика. Построение нескольких графиков на одном чертеже. Двумерная графика в декартовой системе координат. Решение системы уравнений матричным методом.	1		
<b>2</b>	Графический пакет. Интерфейс системы. Примитивы. Признаки построения изображений. Расчетные и кинематические схемы. Чертеж (ЛК-дискуссия; IT-методы и т.д.)	<b>1.7</b>	Основы представления графических данных. Виды компьютерной графики. Представление графических данных для механизмов. Построение матрицы значений перемещений конечного звена механизма. Определение скоростей и ускорений механизма по матрице перемещений. Система проектной документации. Оформление графических документов в ЕСКД и СПДС. Представление текста в пояснительной записке. Выбор параметров чертежа. Создание рамки для титульного листа.	2		
		<b>1.8</b>	Инструментальная панель. Строка параметров. Основные примитивы графических данных. Панель размеров. Ввод линейных размеров. Ломаные линии и сплайновые кривые. Построение графиков функций. Методика построения трех видов детали на чертеже. Штриховка чертежа или объекта.	2,0		УК-1, ОПК-1
		<b>1.9</b>	Применение графического пакета для определения кинематических характеристик механизмов. Принципы параллельности, перпендикулярности. Построение планов скоростей и ускорений для механизмов. Работа с библиотеками. Выбор двигателей, редукторов и муфт в базе данных.	6,0		УК-1, ОПК-1
	<b>Самостоятельное изучение</b>	<b>СИ- 1.1</b>	Предмет «Информационные технологии». Этапы эволюции информационных технологий. Виды информации. Количественные виды информации. Информационный ресурс и его составляющие. Итология. Система проектной документации. Оформление	14		УК-1, ОПК-1

			графических документов в ЕСКД и СПДС. Представление текста в пояснительной записке. Выбор параметров чертежа.			
		<b>СИ-1.2</b>	Связь информационных технологий с другими дисциплинами, их общие закономерности. . Возможности математического пакета. . Основные примитивы графических данных. Панель размеров. Ввод линейных размеров. Ломаные линии и сплайновые кривые. Построение графиков функций. Проекционное черчение.	14		УК-1, ОПК-1
		<b>СИ-1.3</b>	Векторные матричные операторы. Векторные матричные функции. Функции, возвращающие специальные характеристики матриц. Дополнительные характеристики матриц. Функции сортировки для векторов и матриц.	14		УК-1, ОПК-1
		<b>СИ-1.4</b>	Графика. Построение нескольких графиков на одном чертеже. Двумерная графика в декартовой системе координат. Редактирование графиков. Принципы параллельности, перпендикулярности. Построение планов скоростей и ускорений для механизмов в графических редакторах	14		УК-1, ОПК-1
Промежуточный контроль			Устный опрос			
Контактная работа (распределяется поровну по разделам 1,2 )	СРП	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	-	-		
	КАТ	Контроль за текущей аттестацией	2	-		
	КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	8	-		
	КОНС	Консультации		-		
	ИТОГО		10	-		
<b>Итого по 3 семестру ДО:18/56/10</b>						
			<b>ДО Семестр 4, 30 Семестр 4</b>			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	Алгоритмизация и программирование в математических пакетах. Обработка экспериментальных данных.	<b>3.1</b>	Графики в трехмерном пространстве. Построение графиков в виде поверхности. Двумерные графики в полярной системе координат. Графики в трехмерном пространстве. Форматирование полярных графиков. Построение графиков поверхности, заданной параметрически. Форматирование трехмерных графиков. Поверхности, полученные вращением кривой вокруг осей.	2,0	4	УК-1, ОПК-1

	Представление поверхности, тел вращения на 3-Д графиках. Решение дифференциальных уравнений. (ЛК-дискуссия; IT-методы и т.д.)	<b>3.2</b>	Программирование в математическом пакете. Панель программирования Операторы. Одномерная линейная аппроксимация. Одномерная сплайн интерполяция и сплайн аппроксимация. Двумерная сплайн интерполяция и сплайн аппроксимация.	2,0		УК-1, ОПК-1
		<b>3.3</b>	Решение системы дифференциальных уравнений. Решение системы более высоких порядков. Линейные алгоритмы. Разветвляющиеся алгоритмы.	2,0		УК-1, ОПК-1
		<b>3.4</b>	Функции для проведения регрессии. Функции сглаживания данных. Функция предсказания. Решение системы линейных уравнений. Решение системы уравнений матричным методом. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений. Кубическая сплайн интерполяция.	2,0		УК-1, ОПК-1
<b>4</b>	Сборочная единица, чертеж общего вида, спецификация, 3-Д модель, разрезы и сечения, тонкостенные элементы. (ЛКдискуссия; IT-методы и т.д.)	<b>4.1</b>	Создание модели детали, используя методы выдавливания и вырезания. Создание модели детали, используя, используя метод сечений. Создание модели детали, используя, метод сечений для сборки детали. Создание стандартных видов по имеющимся моделям деталей.	9,0	4	УК-1, ОПК-1
	<b>Самостоятельное изучение</b>	<b>СИ- 2.1</b>	Графики в трехмерном пространстве. Форматирование полярных графиков. Построение графиков поверхности, заданной параметрически. Форматирование трехмерных графиков.	4	50	УК-1, ОПК-1
		<b>СИ- 2.2</b>	Программирование в математическом пакете. . Панель программирования Операторы. Одномерная линейная аппроксимация. Одномерная сплайн интерполяция и сплайн аппроксимация. Двумерная сплайн интерполяция и сплайн	4	50	УК-1, ОПК-1



			аппроксимация.			
			Программирование в математическом пакете. Панель программирования Операторы. Одномерная линейная аппроксимация. Одномерная сплайн интерполяция и сплайн аппроксимация. Двумерная сплайн интерполяция и сплайн аппроксимация.		30	УК-1, ОПК-1
		<b>СИ- 2.4</b>	Создание модели детали, используя, используя метод сечений. Создание модели детали, используя, метод сечений для сборки детали. Создание стандартных видов по имеющимся моделям деталей.	4	45	УК-1, ОПК-1
<b>Промежуточный контроль</b>			Устный опрос			
Контактная работа (распределяется поровну по разделам 1,2 )	<b>СРП</b>	Самостоятельная работа под руководством преподавателя		-	-	
	<b>КАТ</b>	Контроль за текущей аттестацией		4	4	
	<b>КСР</b>	Контроль самостоятельной работы студентов		12	6	
	<b>КОНС</b>	Консультации		2	2	
	<b>ИТОГО</b>				18	12
<b>Итого по 4 семестру ДО:</b> 17/12/18/27			<b>ЗО</b> 8//12/175/12/9			
<b>Итого по учебной дисциплине ДО:</b> 35/58/68/28/27			<b>ЗО:</b> 8//12/175/12/9			
<b>Итого в интерактивной форме</b>				24	-	
<b>Итоговый контроль</b>		<b>экзамен</b>				

#### 4.3.2 Лабораторные занятия

Для выполнения лабораторных работ используется оборудование лаборатории 512

Таблица 4.5 – Характеристика лабораторных учебных занятий

Ссылка и на цели (из табл. 3.1)	№ ЛБ	Наименование темы лабораторного занятия	Объем, час	Учебная деятельность студента
1	2	3	4	5
Очная форма обучения Семестр 3 (ДО)				
УК-1, ОПК-1	ЛБ-4.1	Ознакомление с математическим пакетом. Интерфейс	4	Выполняя задания, студент: Осваивает интерфейс системы. Учится производить вычисления в пакете. Строить

		системы. Арифметические действия. Графика.		графики..
УК-1, ОПК-1	ЛБ- 4.2	Математический пакет для кинематического анализа механизмов.	4	<i>Выполняя задания</i> , студент: Осваивает написание программы для кинематического анализа механизма
УК-1, ОПК-1	ЛБ- 4.3	Математический пакет для кинематического анализа механизмов.	4	<i>Выполняя задания</i> , студент: Осваивает проведение кинематическое исследование механизмов
УК-1, ОПК-1	ЛБ- 4.4	Графический редактор. Интерфейс системы. Инструментальная панель. Строка параметров. Основные примитивы графических данных. Панель размеров. Ввод линейных размеров. Ломаные линии и сплайновые кривые. Построение графиков функций. Методика построения трех видов детали на чертеже	4	<i>Выполняя задания</i> , студент: Осваивает интерфейс системы. Изучает основные примитивы, условия перпендикулярности, параллельности и др., построение графиков функций, проекционное черчение, ломаные линии и сплайновые кривые
УК-1, ОПК-1	ЛБ- 4.5	Применение графического редактора для кинематического исследования механизмов	4	<i>Выполняя задания</i> , студент: Осваивает методику проведения кинематического исследования в графическом редакторе
УК-1, ОПК-1	ЛБ- 4.6	Применение графического редактора для кинематического исследования механизмов	4	<i>Выполняя задания</i> , студент: Осваивает методику проведения кинематического исследования в графическом редакторе
<i>Итого по семестру 3</i>			24	
<i>Итого интерактивные формы обучения</i>			6	
<i>Семестр 4</i>				
			ДО	ЗО

УК-1, ОПК-1	ЛБ- 4.7	Одномерная линейная аппроксимация. Одномерная сплайн интерполяция и сплайн аппроксимация. Двумерная сплайн интерполяция и сплайн аппроксимация.	4	4	<i>Выполняя задания</i> , студент: осваивает методику проведения интерполяции и аппроксимации в математическом пакете.
УК-1, ОПК-1	ЛБ- 4.8	Графики в двумерном и трехмерном пространстве. Поверхности	4	2	<i>Выполняя задания</i> , студент: осваивает методику построения графиков в двумерном и трехмерном пространстве
УК-1, ОПК-1	ЛБ- 4.9	Решение дифференциальных уравнений.	4		<i>Выполняя задания</i> , студент: осваивает методику решения алгебраических и дифференциальных уравнений
УК-1, ОПК-1	ЛБ- 4.10	Модели.	8	4	<i>Выполняя задания</i> , студент: осваивает методику построения трехмерной модели на принципе приклеивания (выдавливания), вырезания
УК-1, ОПК-1	ЛБ- 4.11	Модели сборочные	8		<i>Выполняя задания</i> , студент осваивает методику построения трехмерной модели на принципе сечений
УК-1, ОПК-1	ЛБ- 4.12	Построение чертежей по 3-д детали	6	2	<i>Выполняя задания</i> , студент осваивает методику построения ассоциативных видов по
<i>Итого по семестру</i>			34	12	
<i>Итого по дисциплине</i>			58	12	
<i>Интерактивные формы обучения</i>			12	-	

#### 4.4.4 Курсовая работа (курсовой проект)

-----

### 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	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 и 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 методической литературы;
- закрепление теоретического материала при выполнении лабораторных работ с использованием IT – технологий, выполнение проблемно-ориентированных, творческих заданий.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Информационные технологии»**

В соответствии с ФГОС ВО выпускник по направлению подготовки 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства», квалификации «бакалавр» после изучения данной дисциплины должен обладать рядом компетенций (представлены в таблице 6.1). Содержание самостоятельной работы обучающихся представлено в таблице 6.2.

Таблица 6.1 – Компетентностные характеристики обучающегося по дисциплине «Информационные технологии»

Индекс*	Наименование компетенции*	Содержание компетенции*	Технологии формирования	Форма оценочного средства *
УК-1	универсальная	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ЛК, СРС, ЛБ, КР	Собеседование – устный опрос (Защита лабораторных работ); разбор конкретных ситуаций; зачет Экзамен
ОПК-1	общепрофессиональная	способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в области профессиональной деятельности	ЛК, СРС, ЛБ, КР	

\*ЗЛр защита лабораторных работ

Таблица 6.2 Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Тема дисциплины курса	Форма контроля
1.	Изучение учебно-методической и научно-методической литературы	1.1-1.9, СИ 1.1-1.4	Собеседование
2.	Подготовка к выполнению и защите практических, лабораторных работ	3.1-3.4, 4.1, СИ 2.1-2.4	Защита лабораторных работ
3	Подготовка экзамену. зачету	1.1-1.9, СИ 1.1-1.4, СИ 2.1-2-4, 3.1-3.4, 4.1	Собеседование

На самостоятельную работу выделяется 68 (ДО) и 175 (ЗО) часов.

### 6.1 Для проверки знаний обучающихся предусматриваются следующие формы контроля:

#### 3 семестр

К-1 Контрольная работа 1 (Математический пакет);

К-2 Контрольная работа 2 (Графический редактор)

К-3 Зачет по дисциплине

#### 4 семестр

К-1 Контрольная работа 1 (Математический пакет );

К-2 Контрольная работа 2 (Графический редактор);

К3 Экзамен по дисциплине.

Образец балльно-рейтингового листа приведен в **ПРИЛОЖЕНИИ А** (таблицы А.1- А.6)

Для оценки качества учебной деятельности обучающихся применяется балльно-рейтинговая система (БРС). Оценка по дисциплине за семестр составляет сумму баллов за работу в семестре (0-60) и числа баллов, полученных на экзамене (0-40)).

Максимальный рейтинг, который обучающийся может получить за семестр 100 баллов. Максимальный балл проставляется за качественное и своевременное выполнение работ и требований к ним по всем видам деятельности обучающихся.

Подробнее о балльно-рейтинговой системе см. таблицы приложения А.

**6.2 Оценочные материалы для текущего контроля и аттестации студента** представлены в методических указаниях «Фонд оценочных материалов по дисциплине Информационные технологии».

#### 6.2.1. Вопросы к зачету в третьем семестре

1. По разделу: «математический пакет»
2. Создание графика.
3. Размещение нескольких графиков на чертеже.
4. Решение уравнений.
5. Нахождение корней полинома.

6. Решение системы уравнений.
7. Линейная интерполяция.
8. Кубическая сплайн-интерполяция.
9. Интерполяция по общей формуле Лагранжа.
10. Аппроксимация.
11. Вычисление определенного интеграла.
12. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений.
13. Решение системы дифференциальных уравнений.
14. Программирование в **математическом пакете**, в том числе для кинематического анализа механизмов различного типа.

**По разделу: «графический редактор»**

15. Запуск системы.
16. Интерфейс системы графического редактора.
17. Система меню.
18. Панель свойств.
19. Примитивы, создание эскиза, создание чертежей, создание сборочных чертежей, спецификации,
20. 3-Д модели.
21. Ассоциативные виды

**6.2.2 Вопросы к экзамену в четвертом семестре**

**22. По разделу: «математический пакет**

23. Создание графика.
24. Размещение нескольких графиков на чертеже.
25. Решение уравнений.
26. Нахождение корней полинома.
27. Решение системы уравнений.
28. Линейная интерполяция.
29. Кубическая сплайн-интерполяция.
30. Интерполяция по общей формуле Лагранжа.
31. Аппроксимация.
32. Вычисление определенного интеграла.
33. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений.
34. Решение системы дифференциальных уравнений.
35. Программирование с использованием **математического пакета**, в том числе для кинематического анализа механизмов различного типа.

**По разделу: «графический редактор»**

36. Запуск системы.
37. Интерфейс системы *графического редактора*.
38. Система меню.
39. Панель свойств.
40. Примитивы, создание эскиза, создание чертежей, создание сборочных чертежей, спецификации,
41. 3-Д модели.
42. Ассоциативные виды

### 6.2.3 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)  
Кафедра Математических и естественнонаучных дисциплин  
Экзаменационный билет №1

По дисциплине: Информационные технологии  
Направления: 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства»  
Курс 2, семестр 3  
Факультеты: ФТиД  
Кафедра МиЕД

**1. Вычислить заданные выражения в математическом пакете**

$$\frac{\sqrt{180} + \frac{\sqrt{245}}{14} - \sqrt{125} - \frac{\sqrt{320}}{2}}{\sqrt[5]{5 \cdot \sqrt{2} + 7} \cdot \sqrt[5]{5 \cdot \sqrt{2} - 7}};$$

**2. Решить систему линейных уравнений в математическом пакете**

**2.1.** Для каждого уравнения построить график (x задать как ранжированную переменную, y и z задать равным корням). Графики построить в одних осях.

$$\begin{aligned}2x + 3y + 7z &= 3 \\ x + y + z &= 4 \\ x + 3y + 4z &= 8\end{aligned}$$

**3. Построить в математическом пакете два графика на одном чертеже и найти значения корней на интервале изменения x от 0 до 1:**

$$y = \sin x; \quad y = \cos x$$

**4. Графический редактор**

По заданию преподавателя (карточка №1) построить 3 проекции, проставить размеры, построить 3Д модель, сделать осевой разрез, заполнить штамп и сохранить в отведенной папке

**5. Найти в математическом пакете транспонированный вектор**

$$\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}^T$$

Составили

---

Зав. кафедрой МиЕД

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)  
Кафедра Математических и естественнонаучных дисциплин  
Экзаменационный билет №1

По дисциплине: Информационные технологии  
Направления: 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства»  
Курс 2, семестр 4  
Факультеты: ФЗОиЭ  
Кафедра МиЕД

**1. Вычислить заданные выражения в математическом пакете**

$$\frac{\sqrt{180} + \frac{\sqrt{245}}{14} - \sqrt{125} - \frac{\sqrt{320}}{2}}{\sqrt[5]{5 \cdot \sqrt{2} + 7} \cdot \sqrt[5]{5 \cdot \sqrt{2} - 7}};$$

**2. Решить систему линейных уравнений в математическом пакете**

**2.1. Для каждого уравнения построить график (x задать как ранжированную переменную, y и z задать равным корням). Графики построить в одних осях.**

$$\begin{aligned}2x + 3y + 7z &= 3 \\ x + y + z &= 4 \\ x + 3y + 4z &= 8\end{aligned}$$

**3. Построить в математическом пакете два графика на одном чертеже и найти значения корней на интервале изменения x от 0 до 1:**

$$y = \sin x; y = \cos x$$

**4. Найти транспонированный вектор в математическом пакете**

$$\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}^T$$

Составили

---

Зав. кафедрой МиЕД



## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Информационные технологии

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

### 8 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 8.1 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

- Лекции, практические занятия:
  - ✓ аудитория, оснащенная презентационной техникой: проектор, экран, компьютеры/ноутбук (201, 301)
- Лабораторные работы:
  - ✓ Учебная аудитория 512

Информация о наличии специализированных аудиторий, лабораторий, технических средств обучения и т.д. представляется в виде таблицы (табл.8.1).

Таблица 8.1- Обеспечение образовательного процесса по программе 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 лабораторных/практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
Б1.О.15	Информационные технологии	<p>ауд. 201. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Аудиторная мебель – парты 33 шт., стол преподавателя, доска аудиторная для писания мелом. 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. Ауд. 301. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации – ауд. 301 Аудиторная мебель – столы 26 шт., стулья 66 шт., стол преподавателя, доска аудиторная для писания мелом. Персональный компьютер с базовым лицензионным программным обеспечением и подключенным к сети Интернет. Комплект демонстрационного оборудования (экран и мультимедиа проектор). Кондиционер – 2 шт. Ауд. 512 – Учебная аудитория для проведения лабораторных, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации (Компьютерный класс, лингафонный кабинет). Аудиторная мебель - компьютерные столы 18 шт., стулья 18 шт., компьютер в комплекте - 18 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). Комплект учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации по дисциплине. Кондиционер – 1 шт.</p>	Новосибирск, Красный проспект, 35 НТИ(филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина

## 9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

(3 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-2, Б-3, Б-4	СИ-1.1	БРС
2			ЛБ-4.1-4час.	Б-1, Б-2	СИ-1.1	БРС
3	Лк-1.2;1.3			Б-1, Б-2, Б-3, Б-4	СИ-1.2	БРС
4			ЛБ-4.2-4час.	Б-1, Б-2	СИ-1.2	БРС
5	Лк-1.4;1.6			Б-1, Б-2, Б-3, Б-4	СИ-1.2	БРС, К-1
6			ЛБ-4.3-4час.	Б-1, Б-2	СИ-1.2	БРС
7	Лк-1.5			Б-1, Б-2, Б-3, Б-4	СИ-1.3	БРС
8			ЛБ-4.4-4час.	Б-3, Б-4	СИ-1.3	БРС
9	Лк-2.1			Б-1, Б-2, Б-3, Б-4	СИ-1.3	БРС
10			ЛБ-4.5-4час.	Б-3, Б-4	СИ-1.3	БРС
11	Лк-2.2			Б-1, Б-2, Б-3, Б-4	СИ-1.4	БРС, К-2
12			ЛБ-4.6-4час.	Б-3, Б-4	СИ-1.4	БРС
13	Лк-2.3			Б-1, Б-2, Б-3, Б-4	СИ-1.4	БРС
14						
15	Лк-2.3			Б-1, Б-2, Б-3, Б-4	СИ-1.4	БРС
16						
17	Лк-2.3			Б-1, Б-2, Б-3, Б-4	СИ-1.4	БРС
18						К-3 (зачет)

(4 семестр)





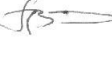

№ нед.	Номер темы учебных занятий			Используемые учебно- методические материалы	Самостоятельная работа студентов (СРС)	Форма контроля
	ЛК	ПЗ	ЛБ			
1	2	3	4	5	6	7
1	Лк-3.1		ЛБ-4.7-	Б-1, Б-2, Б-3, Б-4	СИ-2.1	БРС
2						
3	Лк-3.2		ЛБ-4.8-	Б-1, Б-2, Б-3, Б-4	СИ-2.1	БРС
4						
5	Лк-3.3		ЛБ-4.9-	Б-1, Б-2, Б-3, Б-4	СИ-2.2	БРС, К-1
6						
7	Лк-3.4		ЛБ-4.10	Б-1, Б-2, Б-3, Б-4	СИ-2.3	БРС
8						
9	Лк-4.1		ЛБ-4.10	Б-1, Б-2, Б-3, Б-4	СИ-2.3	БРС
10						
11	Лк-4.1		ЛБ-4.11	Б-1, Б-2, Б-3, Б-4	СИ-2.4	БРС
12						
13	Лк-4.1		ЛБ-4.11	Б-1, Б-2, Б-3, Б-4	СИ-2.4	БРС, К-2
14						
15	Лк-4.1		ЛБ-4.12	Б-1, Б-2, Б-3, Б-4	СИ-2.5	БРС
16						
17	Лк-4.1- 1 час		ЛБ-4.12 2 часа	Б-1, Б-2, Б-3, Б-4	СИ-2.5	БРС,
18						К-3 (экзамен)

Таблица 7.1 Обеспечение образовательного процесса по образовательной программе 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства» 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
Блок Б1				
	Информационные технологии	<p><b>Основная литература:</b>  Б-1. Ниматулаев, М. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / М.М. Ниматулаев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 250 с. — URL: <a href="https://znanium.com/read?id=417518">https://znanium.com/read?id=417518</a>  <b>Дополнительная литература:</b>  Б-2. Острейковский, В. А. Информатика [Текст] : учебник / В. А. Острейковский. - 2-е изд., стер. - Москва : Высшая школа, 2004. - 511 с.  Б-3 Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. - URL: <a href="https://znanium.com/read?id=375855">https://znanium.com/read?id=375855</a>  Б-4. Основы автоматизированного проектирования : учебник / под ред. А.П. Карпенко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 329 с – URL <a href="https://znanium.com/read?id=420450">https://znanium.com/read?id=420450</a>  <b>Учебно-методическая литература:</b>  М-1 Подгорный Ю.И. Методические указания по дисциплине «Информационные технологии» для проведения лабораторных работ для студентов направлений 15.03.02, 29.03.01, 29.03.05, 29.03.03. – Новосибирск: НТИ (филиал) РГУ им. А.Н.Косыгина, 2019. – 106 с. – Режим доступа: <a href="https://is.nitrgu.ru/is_nti/index.php/prosmotr-materialov">https://is.nitrgu.ru/is_nti/index.php/prosmotr-materialov</a>  <b>Базы данных, Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы</b>  Электронный ресурс удаленного доступа <a href="http://new.znanium.com">http://new.znanium.com</a>  Служба тематических толковых словарей: <a href="http://www.glossary.ru">http://www.glossary.ru</a>  Энциклопедии, словари, справочники: <a href="http://www.rubicon.com">http://www.rubicon.com</a></p>	100 %  20 100% 100%  100%	

Заведующая библиотекой  личная подпись  расшифровка

10 ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ С ДРУГИМИ  
ДИСЦИПЛИНАМИ НАПРАВЛЕНИЯ НА 2022/2023 УЧЕБНЫЙ ГОД

Наименование дисциплин, изучение которых опирается на данную	Кафедра	Предложения об изменениях в раб. программу и подпись зав. кафедрой	Решение, принятое кафедрой, разрабатывающей программу и подпись зав. кафедрой
Проектирование полиграфического и упаковочного производства	ТКИКиУП	Согласовано 	 → 
Конструирование и дизайн тары	ТКИКиУП	Согласовано 	 → 

Декан факультета ТиД

  
личная подпись

Е.В. Арчинова  
расшифровка подписи

30.08.2022  
дата

Декан факультета ЗОиЭ

  
личная подпись

Е.Г. Панферова  
расшифровка подписи

30.08.2022  
дата

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

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ \_\_Г.

Заведующий кафедрой МиЕД Подгорный Ю.И. \_\_\_\_\_  
*наименование кафедры* *личная подпись* *расшифровка подписи* *дата*

Заведующий библиотекой \_\_\_\_\_  
*личная подпись* *расшифровка подписи* *дата*

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

**Таблица А.1** Оценка знаний студентов по балльно-рейтинговой системе по дисциплине «Информационные технологии», (курс 2, семестр 2)

**(курс2, семестр 3)**

Вид контроля	Баллы	ДМ-1											Итого	ДМ-2								Итого	Всего
		ТР (неделя)												ТР (неделя)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	13	14	15	16	17	18			
Рубежный рейтинг	0-2										*								*	-	-		
Посещаемость лк	0,31	*		*		*		*		*	*	1,87		*		*		*		0,93	2,8		
Посещаемость лр	0,35		*		*		*		*		*	1,75	*							0,35	2,1		
Конспекты лекций	1,5										1,5	1,5						1,5	1,5	3			
Ритмичность (лр)	0,58		*		*		*		*		*	2,91	*							0,58	3,5		
Оформление отчета по лр	2,33		*		*		*		*		*	11,67	*							2,33	14		
Защита лр	4,66				*		*		*		*	18,66	*			*				9,4	28		
Контрольная. работа	13,3					13,3						13,3	13,3							13,3	26,6		
Дополнительные виды работ	10																						
Рейтинг по дис (промежуточный)												44,2								35,8	80		
<b>Зачет</b>																					20		
Рейтинг по дисциплине (итоговый)																					100		

Примечание: ДМ - дисциплинарный модуль; ТР - текущий рейтинг; РР - рубежный рейтинг; ПР - промежуточный рейтинг

Преподаватель: \_\_\_\_\_

Зав.кафедрой

Таблица А.2

Оценка знаний студентов по балльно-рейтинговой системе по дисциплине «Информационные технологии»,  
(курс 2, семестр 3)

Нед.	№ ЛБ	Час	Тема лабораторной работы	Рейтинговая оценка								
				посещаемость		ритмичность		отчет		защита		
				план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	
2-12 (четн.)	ЛБ-4.1	4	Ознакомление с математическим пакетом. Интерфейс системы. Арифметические действия. Графика	0,35		0,582		2,33		4,66		
	ЛБ-4.2	4	Математический пакет для кинематического анализа механизмов.	0,35		0,582		2,33		4,66		
	ЛБ-4.3	4	Математический пакет для кинематического анализа механизмов.	0,35		0,582		2,33		4,66		
			Контрольная работа №1.	13,3								
	ЛБ-4.4	4	Графический редактор. Интерфейс системы. Инструментальная панель.	0,35		0,582		2,33		4,66		
	ЛБ-4.5	4	Применение графического редактора для кинематического исследования механизмов	0,35		0,582		2,33		4,66		
	ЛБ-4.6	4	Применение графического редактора для кинематического исследования механизмов	0,35		0,582		2,33		4,66		
			Контрольная работа №2. Построение 3-х видов и 3 – D моделей.	13,3								
			Итого к зачету	2,1		3,5		14		28		
			Дополнительный рейтинг:	10								
Итого:		24	Максимальный бал	2,1+3,5+14+28+26,6+2,8 +3 +20=100								

Примечание:

**Зачет – 20 баллов.**

Преподаватель \_\_\_\_\_

подпись

(ФИО)

Примечание: ДМ-дисциплинарный модуль; ТР-текущий рейтинг; РР-рубежный рейтинг; ПР-промежуточный рейтинг

Преподаватель: \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой: \_\_\_\_\_

<b>Итого</b> :	<b>балл:</b>	<b>Оценка:</b>
-------------------	--------------	----------------



**Таблица А3** Оценка знаний студентов по балльно-рейтинговой системе по дисциплине «Информационные технологии»  
(курс2, семестр 4)

Вид контроля	Баллы	ДМ-3											ДМ-4								Всего		
		ТР (неделя)											Итого	ТР (неделя)								Итого	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	13	14	15	16	17	18			
Рубежный рейтинг	0-2										*							*	-	-			
Посещаемость лк	0,2	*		*		*		*		*	*	1,2		*		*		*	0,6	1,8			
Посещаемость лр	0,3		*		*		*		*		*	1,5	*		*		*	*	1,2	2,7			
Конспекты лекций	1,5										1,7	1,7					1,7	1,7	3,4				
Ритмичность (лр)	0,5		*		*		*		*		*	2,5	*		*		*	*	2,0	4,5			
Оформление отчета по лр	1,4		*		*		*		*		*	7,0	*		*		*	*	5,6	12,6			
Защита лр	0,888		*		*		*		*		*	4,44	*		*		*	*	3,552	8,0			
Контрольная. работа	13,5										13,5	13,5						13,5	13,5	27			
Дополнительные виды работ	10																						
Рейтинг по дис (промежуточный)												31,4						28,2	60				
<b>экзамен</b>																			40				
Рейтинг по дисциплине (итоговый)																			100				

Примечание: ДМ - дисциплинарный модуль; ТР - текущий рейтинг; РР - рубежный рейтинг; ПР - промежуточный рейтинг  
Преподаватель: \_\_\_\_\_

Зав.кафедрой

Таблица А.4

Оценка знаний студентов по балльно-рейтинговой системе по дисциплине «Информационные технологии»,  
(курс 2, семестр 4)

Нед.	№ ЛБ	Час	Тема лабораторной работы	Рейтинговая оценка							
				посещаемость		ритмичность		отчет		защита	
				план	факт	план	факт	план	факт	план	факт
2-12 (четн.)	ЛБ-4.7	4	Одномерная линейная аппроксимация. Одномерная сплайн интерполяция и сплайн аппроксимация. Двумерная сплайн интерполяция и сплайн аппроксимация.	0,3		0,5		1,4		0,888	
	ЛБ-4.8	4	Графики в двумерном и трехмерном пространстве. Поверхности	0,3		0,5		1,4		0,888	
	ЛБ-4.9	4	Решение дифференциальных уравнений.	0,3		0,5		1,4		0,888	
			Контрольная работа №1.	13,5							
	ЛБ-4.10	4	Модели.	0,3		0,5		1,4		0,888	
	ЛБ-4.10	4	Модели.	0,3		0,5		1,4		0,888	
	ЛБ-4.11	4	Модели сборочные	0,3		0,5		1,4		0,888	
	ЛБ-4.11	4	Модели сборочные	0,3		0,5		1,4		0,888	
	ЛБ-4.12	4	Построение чертежей по 3-д детали	0,3		0,5		1,4		0,888	
	ЛБ-4.12	2	Построение чертежей по 3-д детали	0,3		0,5		1,4		0,888	
Контрольная работа №2			13,5								
			Итого к зачету	2,7		4,5		12,6		8,0	
			Дополнительный рейтинг:	10							
Итого:		34	Максимальный бал	1,8+2,7+4,5+12,6+8+27+3,4 +40=100							

Преподаватель \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ (ФИО)

Примечание: ДМ-дисциплинарный модуль; ТР-текущий рейтинг; РР-рубежный рейтинг; ПР-промежуточный рейтинг

Преподаватель: \_\_\_\_\_

Зав.кафедрой: \_\_\_\_\_

<b>Итого</b> :	<b>балл:</b>	<b>Оценка:</b>
-------------------	--------------	----------------

**Таблица А.5** Оценка знаний студентов по балльно-рейтинговой системе по дисциплине «Информационные технологии»  
(курс2, семестр 4), заочная форма обучения

Вид контроля	Баллы	ДМ-3		Итого	ДМ-4		Итого	Всего
		ТР			ТР			
		1	2		3	4		
Рубежный рейтинг	0-2						-	-
Посещаемость лк	0,2	*	*		*	*		
Посещаемость лр	0,5	*	*		*	*		
Конспекты лекций	1,5							
Ритмичность (лр)	0,5							
Оформление отчета по лр	2							
Защита лр	3							
Контрольная. работа								
Дополнительные виды работ	10							
Рейтинг по дис (промежуточный)								60
<b>экзамен</b>								40
Рейтинг по дисциплине (итоговый)								100

Примечание: ДМ - дисциплинарный модуль; ТР - текущий рейтинг; РР - рубежный рейтинг; ПР - промежуточный рейтинг  
Преподаватель: \_\_\_\_\_

Зав.кафедрой

Таблица А.6

Оценка знаний студентов по балльно-рейтинговой системе по дисциплине «Информационные технологии»,  
(курс 2, семестр 4), заочная форма обучения

№.	№ ЛБ	Час	Тема лабораторной работы	Рейтинговая оценка							
				посещаемость		ритмичность		отчет		защита	
				план	факт	план	факт	план	факт	план	факт
	ЛБ-4.7		Одномерная линейная аппроксимация. Одномерная сплайн интерполяция и сплайн аппроксимация. Двумерная сплайн интерполяция и сплайн аппроксимация.	0,3		0,5		1,4		0,888	
	ЛБ-4.8		Графики в двумерном и трехмерном пространстве. Поверхности	0,3		0,5		1,4		0,888	
	ЛБ-4.9		Решение дифференциальных уравнений.	0,3		0,5		1,4		0,888	
		Контрольная работа №1.	13,5								
	ЛБ-4.10		Модели.	0,3		0,5		1,4		0,888	
	ЛБ-4.10		Модели.	0,3		0,5		1,4		0,888	
	ЛБ-4.11		Модели сборочные	0,3		0,5		1,4		0,888	
	ЛБ-4.11		Модели сборочные	0,3		0,5		1,4		0,888	
	ЛБ-4.12		Построение чертежей по 3-д детали	0,3		0,5		1,4		0,888	
	ЛБ-4.12		Построение чертежей по 3-д детали	0,3		0,5		1,4		0,888	
		Контрольная работа №2	13,5								
			Итого к зачету	2,7		4,5		12,6		8,0	
			Дополнительный рейтинг:	10							
Итого:			Максимальный бал	1,8+2,7+4,5+12,6+8+27+3,4 +40=100							

Преподаватель \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ (ФИО)

Примечание: ДМ-дисциплинарный модуль; ТР-текущий рейтинг; РР-рубежный рейтинг; ПР-промежуточный рейтинг

<b>Итого</b> :	<b>балл:</b>	<b>Оценка:</b>
-------------------	--------------	----------------

Преподаватель: \_\_\_\_\_

Зав.кафедрой: \_\_\_\_\_