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./
«___» _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки: 29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Профиль подготовки: Ювелирное искусство и декоративный металл
Квалификация бакалавр
Форма обучения: Очная

Факультеты Технологии и дизайна
Кафедра Математических и естественнонаучных дисциплин

Курс: 2 Семестр: 3

Очная форма обучения

Лекции	16 час./0,44з.е.	(9 час.*)		
Лабораторные занятия	30 час./0,83з.е.	(9 час.*)	Зачет	3 семестр
Самостоятельная работа	52 час./1,44 з.е.			
Контроль	- час / - з.е.			
Всего	108 час./3 з.е			
В.т.ч. контактная работа		56 час		
*В т.ч. в интерактивной форме		(18 час.*)		

Новосибирск – 2026

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативных документов:

1.Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» (уровень бакалавриата), реализуемой в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Минобрнауки России № 961 от 22.09.2017.

2. Базового учебного плана. Направление: 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»

3. Образовательной программы. Направление: 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», профиль подготовки «Ювелирное искусство и декоративный металл»

4. Рабочего учебного плана. Направление: 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» (квалификация «бакалавр»). Профиль подготовки «Ювелирное искусство и декоративный металл». – 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

Разработчики:
доц., канд.техн.наук _____ Максимчук О.В.

Рецензент:
доц., канд.техн.наук _____ Печурина Г.Г.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры МиЕД (протокол №1 от 31.08.2026).

Зав. кафедрой МиЕД
доц., канд. техн. наук _____ Максимчук О.В.

Декан ФТиД
канд. техн. наук _____ Бунькова Т.О.

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	8
5	Образовательные технологии	17
6	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	17
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	21
8	Условия реализации программы дисциплины	21
9	Учебно-методическая карта дисциплины	22
10	Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами направления	25
11	Дополнения и изменения к рабочей программе	25
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Балльно-рейтинговая система	26

1 АННОТАЦИЯ - ПАСПОРТ ПРОЦЕССА

<table>
<tr><td>Обозначение документа</td><td>Пункт
ГОСТ ISO 9001-2011</td><td>Наименование процесса</td></tr>
<tr><td>Шифр дисциплины
Б1.О.15</td><td colspan="2">7.3 и 7.5</td><td>Информационные технологии</td></tr>
<tr><td colspan="2">Определение процесса:
процесс преподавания дисциплины «Информационные технологии» для обучающихся очной формы обучения направления 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», профили «Ювелирное искусство и декоративный металл», ориентированный на выполнение требований ФГОС ВО.</td><td colspan="2">Цель процесса:
Ознакомить студентов с принципами работы различных прикладных программ, научить студентов применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</td></tr>
<tr><td colspan="2">Владелец процесса:
кафедра математических и естественнонаучных дисциплин (МиЕД)</td><td colspan="2">Ответственный руководитель процесса:
Доц., канд. техн. наук Максимчук О.В.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Входы процесса:
Студенты и знания, полученные студентами при изучении дисциплин: физика, математика, информатика, инженерная графика</td><td colspan="2">Выходы процесса
В результате изучения дисциплины обучающийся должен:
Знать:
Методики поиска, сбора и обработки информации
Основные понятия естественнонаучных и общеинженерных дисциплин.
Основы математического моделирования, применимые в инженерных расчетах.
Уметь:
Применять методики поиска, сбора и обработки информации.
Применять методы математического анализа при проектировании и разработке художественно-промышленных изделий, материалов и технологий их производства.
Использовать методы математического моделирования для оптимизации процессов и повышения эффективности работы.
Владеть:
Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации
Методами математического анализа для расчета конструкций художественно-промышленных изделий и выполнения технологических расчетов
Умениями использовать математическое моделирование для прогнозирования и улучшения производственных процессов</td></tr>
<tr><td colspan="2">Требования к входам процесса:
Соответствующие требованиям ФГОС ВО компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины:</td><td colspan="2">Требования к выходам процесса:
соответствующие требованиям ФГОС ВО компетенции, получаемые после изучения данной дисциплины:</td></tr>
</table>

Нет требований к входам	УК-1- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ОПК-1- способен решать вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Поставщики процесса: Кафедра МиЕД	**Потребители процесса:** Обучающиеся 2 курса очной формы обучения
Управляющие воздействия: - ФГОС ВО; - рабочий учебный план; - рабочая программа по дисциплине; - итоговая аттестация по дисциплине - зачет	**Основные ресурсы:** 6 зачетных единиц Очная форма: лекций – 16 час; лабораторных занятий – 30 час; самостоятельная работа - 52 час; 56 часа контактной работы; аудиторный фонд, информационно-библиотечные ресурсы.
Контролируемые параметры процесса: Очная форма обучения: участие в аудиторной работе, выполнение и защита лабораторных работ, зачет (3 семестр)	**Методы измерения параметров**: критерии оценок, рейтинговая шкала 100 баллов, зачет
Показатели результативности: Выполнение запланированных мероприятий в срок, рейтинг, обеспечивающий получение зачета.	**Периодичность оценки**: непрерывно согласно графику проведения занятий и по завершении изучения дисциплины

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП БАКАЛАВРА

Дисциплина **Б1.О.15** «Информационные технологии» входит в цикл Б1, базовая часть.

Таблица 2.1 - Принципы построения дисциплины

Принцип (***особенность***)	**Содержание**
Ядро *дисциплины*	Базовая часть: изучение методов работы в математических пакетах; изучение основ искусственного интеллекта
Основные понятия дисциплины (дидактические единицы)	Математические средства обработки информации и программные средства реализации информационных процессов Основы искусственного интеллекта (ИИ).
Обеспечение *последующих* дисциплин образовательной программы ***(связи*** с ***последующими дисциплинами***)	**Перечень дисциплин, изучение которых опирается на данную:** Обработка изделий на станках с ЧПУ
Практическая **направленность** (практическая часть) дисциплины	**Практическая часть дисциплины содержит**: лабораторные работы на темы: - Знакомство с математическим пакетом. Изучение инструментальных панелей и принципов ввода информации. Текстовая информация и графическая информация - Компьютерное конструирование кривых линий произвольной формы. Интерполирование и аппроксимация в математическом пакете. Обработка экспериментальных данных с помощью аппроксимации и интерполяции в математическом пакете - Математическое описание процедур по определению площадей лекал (численные методы вычисления определенного интеграла: формулы прямоугольников, трапеций, Симпсона в математическом пакете) - Математическое моделирование процессов, протекающих во времени (дифференциальные уравнения и их решение в математическом пакете) - Решение задач оптимизации производственных процессов, планирования выпуска продукции, расчёта необходимого количества ресурсов (системы линейных уравнений и методы их решения в математическом пакете) -Работа с базами данных в СУБД MS SQL - Обучение нейросетей. Работа с генеративным искусственным интеллектом: большие языковые модели, генерация изображений. Модели представления знаний: продукционная модель, семантические сети, фреймы, формальные логические модели -Использование HeuristicLAB в решении задач ИИ
Учет индивидуальных особенностей обучающихся, реализация права выбора способа учения	Возможность работать в своем темпе; подбор индивидуальных заданий разного уровня сложности

Описание основных “точек” контроля	**Промежуточный контроль**: устный опрос, защита лабораторных работ, выполнение контрольных работ, промежуточный контроль; итоговый контроль (зачет)
Дисциплина и ***современные информационные технологии***	При изучении курса используются ЭВМ и мультимедийные технологии, программные средства, математический пакет, как средство выполнения расчетов, анализа и принятия решений. Текстовый редактор, графический редактор – как средство оформления документации Система управления базами данных MS SQL, программная среда HeuristicLAB 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)

После изучения дисциплины обучающийся будет:

Наименование категории (группы) общепрофессиональной компетенций	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 и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1УК-1 **Знать**: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа. ИД-2 УК-1 **Уметь**: - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач. ИД-3 УК-1 **Владеть**: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.	***Текущий контроль:*** - *устный опрос;* - *защита лабораторных работ*
Аналитическое мышление	ОПК-1	Способен решать вопросы профессиональ-	***ИД-1ОПК-1*** **Знать:** Знает основные понятия естественнонаучных и общеинженерных	

		ной деятельности на основе естественно-научных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	дисциплин ***ИД-2ОПК-1*** **Уметь:** применять методы математического анализа при проектировании и разработке художественно-промышленных изделий, материалов и технологий их производства, включая создание 3D моделей для конструирования разрабатываемых изделий ***ИД-3ОПК-1*** **Владеть**: методами математического анализа для расчета конструкций художественно-промышленных изделий и выполнения технологических расчетов	

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, очная форма обучения)

Форма контроля, семестр		**Трудоемкость**								**Вид уч. занят.**	**Распределение по курсам и семестрам**	
		в часах									**2 курс 3 семестр**	**2 курс 4 семестр**
		с преподавателями				**СРС**	**Контроль.**	**Всего**				
экз.	**зач.**	**аудиторные занятия**			**В т.ч. контакт. работа**			Час.	З. е.			
		ЛК	**ПЗ**	**ЛБ**								
-	3	16	-	30	56	52	-	108	3	**ЛК**	16	
										ПЗ	-	
										ЛБ	30	

4.2 Разделы дисциплины (табл.4.2)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ***зачетных единиц***, 108 ***час.***

Таблица 4.2 – Разделы дисциплины (для очной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Вид учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся												Формы текущего контроля успеваемости
			Трудоемкость, час.												
			ЛК		ЛБ		ПЗ		Контакт. работа		СР		в з.е		
			ДО		ДО		ДО		ДО		ДО		ДО		
1	2	3	4	5	6	-	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	Математические средства обработки информации и программные средства реализации информационных процессов	4	8		18		-		31		26		1,53		Контроль посещения лекций Защита отчетов по *лабораторным* работам Выполнение контрольной работы
2	Основы искусственного интеллекта (ИИ)	4	**8**		12		-		25		26		1,47		Контроль посещения лекций Защита отчетов по *лабораторным* работам
	Итого в семестре	**4**	**16**		**30**		**-**		**56**		**52**		**3,0**		
	Итого по дисциплине		**16**		**30**		**-**		**56**		**52**		**3,0**		
	Зачет														**Итоговый контроль - зачет**

4.3 Содержание разделов учебной дисциплины по видам занятий
4.3.1 Лекционные занятия

Таблица 4.3 – Характеристика лекционных учебных занятий и самостоятельной работы для очной формы обучения

№ раз-дела	Наименование раздела дисциплины, используемые образовательные технологии, интерактивные методы)	Содержание раздела			
		№ темы	Наименование темы, дидактика	Объем, час	Ссылки на компетенции
1	2	3	4	5	6
Семестр 3					
1	Математические средства обработки информации и программные средства реализации информационных процессов	**1.1**	Предмет «Информационные технологии». Этапы эволюции информационных технологий. Виды информации. Информационные технологии как система. Классификация информационных технологий. Извлечение информации. Декомпозиция. Обработка информации. Математические средства обработки информации.	2	УК-1, ОПК-1
		1.2	Возможности математического пакета. Интерфейс системы. Главное меню системы. Операции с файлами. Панели инструментов. Вычисление определенного интеграла. Графика. Построение нескольких графиков на одном чертеже. Двумерная графика в декартовой системе координат. Решение системы уравнений графическим методом	2	
		1.3	Операции работы с выражениями. Форматирование. Наборные математические панели инструментов. Алфавит математического пакета. Числовые константы. Переменные. Операторы. Встроенные функции. Решение дифференциального уравнения с использованием функ-	2	
		1.4	ции. Массивы, векторы, матрицы. Расширенные математические операторы. Настройка параметров вычислений. Форматирование результатов вычислений. Решение системы уравнений матричным методом	2	
	Самостоятельное изучение	**СИ-1**	Связь информационных технологий с другими дисциплинами, их общие закономерности. . Возможности математического пакета. Графика. Построение нескольких графиков на одном чертеже. Двумерная графика в декартовой системе координат. Редактирование графиков. Трехмер-	26	УК-1, ОПК-1

			ные графики		
Промежуточный контроль			Устный опрос		
Контактная работа		**СРП**	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	-	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	1	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	4	
		КОНС	Консультации	-	
		ИТОГО		5	
2	Основы искусственного интеллекта (ИИ)	**2.1**	История и направления развития ИИ	**2**	УК-1, ОПК-1
		2.2	Новые информационные технологии и искусственный интеллект (ИИ)	**2**	
		2.3	Данные и знания	**2**	
		2.4	Применение искусственного интеллекта в решении задач легкой промышленности	**2**	
	Самостоятельное изучение	**СИ - 2**	Изучение основных направлений исследований в области искусственного интеллекта. Развитие подходов к созданию интеллектуальных систем; инженерия знаний; новые информационные технологии и искусственный интеллект. Изучить отличия знаний от данных, базы знаний от базы данных; ознакомиться с методами решения задач в области искусственного интеллекта.	26	УК-1, ОПК-1
Промежуточный контроль			Устный опрос		
Контактная работа		**СРП**	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	-	
		КАТ	Контроль за текущей аттестацией	1	
		КСР	Контроль самостоятельной работы студентов	4	
		КОНС	Консультации	-	
		ИТОГО		5	
Итого по 4 семестру ДО: **(лк/срс/контакт/экзамен)**				8/26/10/-	
Итого по учебной дисциплине: **(лк/срс/контакт/контроль)**				8/26/10/-	
Итого в интерактивной форме				9	
Итоговый контроль			**зачет**		

4.3.2 Лабораторные занятия

Для выполнения лабораторных работ используется оборудование лаборатории 512

Таблица 4.5 – Характеристика лабораторных учебных занятий для очной формы обучения

Ссылки на цели (из табл. 3.1)	**№ ЛБ**	**Наименование темы лабораторного занятия**	**Объем, час**	**Учебная деятельность студента**
1	2	3	4	5
Семестр 3				
УК-1, ОПК-1	**ЛБ-1.1**	Знакомство с математическим пакетом. Изучение инструментальных панелей и принципов ввода информации. Текстовая информация и графическая информация	2	***Выполняя задания,*** студент: осваивает приемы работы и функции математического пакета для реализации алгоритмов численных методов с целью применения естественнонаучных и общеинженерных знаний в профессиональной деятельности
	ЛБ-1.2	Компьютерное конструирование кривых линий произвольной формы. Интерполирование и аппроксимация в математическом пакете. Обработка экспериментальных данных с помощью аппроксимации и интерполяции в математическом пакете	4	
	ЛБ-1.3	Математическое описание процедур по определению площадей лекал (численные методы вычисления определенного интеграла: формулы прямоугольников, трапеций, Симпсона в математическом пакете)	4	
	ЛБ-1.4	Математическое моделирование процессов, протекающих во времени (дифференциальные уравнения и их решение в матема-	4	

	ЛБ-1.5	тическом пакете) Решение задач оптимизации производственных процессов, планирования выпуска продукции, расчёта необходимого количества ресурсов (системы линейных уравнений и методы их решения в математическом пакете)	4	
УК-1, ОПК-1	**ЛБ-2.1**	Работа с базами данных в СУБД MS SQL	4	***Выполняя задания,*** студент: осваивает приемы работы с реляционными базами данных (таблицы, запросы, транзакции) в СУБД MS SQL
УК-1, ОПК-1	**ЛБ-2.2**	Обучение нейросетей Работа с генеративным искусственным интеллектом: большие языковые модели, генерация изображений Модели представления знаний: продукционная модель, семантические сети, фреймы, формальные логические модели	4	***Выполняя задания,*** студент: осваивает приемы работы по генерации нейросетей; способы генерации текста с помощью больших языковых моделей; изучает существующие модели представления знаний
УК-1, ОПК-1	**ЛБ-2.3**	Использование HeuristicLAB в решении задач ИИ	4	***Выполняя задания,*** студент: осваивает приемы решения задач ИИ на примере генетического алгоритма в HeuristicLAB
Итого по семестру			**30**	
Итого по дисциплине			**50**	
Итого интерактивные формы обучения			**9**	

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 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», профиль: «Ювелирное искусство и декоративный металл» 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
ОПК-1	Общепрофессиональная	Способен решать вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	ЛК, СРС, ЛБ, КР	

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	**СИ 1, СИ-2**	Собеседование
2.	Подготовка к выполнению и защите практических, лабораторных работ	**СИ 1, СИ-2**	Защита лабораторных работ
3	Подготовка к зачету	**СИ 1, СИ-2**	Собеседование

На самостоятельную работу выделяется 52 ч.

6.1 Для проверки знаний обучающихся предусматриваются следующие формы контроля

3 семестр

К-1 Контрольная работа (Математический пакет);

К-2 Зачет по дисциплине

Образец балльно-рейтингового листа приведен в **ПРИЛОЖЕНИИ А** (таблицы А.1- А.2)

Для оценки качества учебной деятельности обучающихся применяется балльно -рейтинговая система (БРС). Оценка по дисциплине за семестр равна сумме баллов за работу в семестре и числа баллов полученных на зачете/экзамене.

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

1. Создание графика.
2. Размещение нескольких функций на одном графике
3. Решение уравнений.
4. Нахождение корней полинома.
5. Решение системы уравнений.
6. Линейная интерполяция.
7. Кубическая сплайн-интерполяция.
8. Интерполяция по общей формуле Лагранжа.
9. Аппроксимация.
10. Вычисление определенного интеграла.
11. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений.
12. Решение системы дифференциальных уравнений.
13. Понятие реляционной базы данных.
14. Свойства таблиц реляционной базы данных.
15. Основы запросов к базе данных.

16. Модели представления знаний: продукционная модель, семантические сети, фреймы, формальные логические модели
17. Классификация запросов (промптов) к большим языковым моделям.

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	Аудитория №301 (учебная аудитория) для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, меловая доска, технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории: экран настенный, проектор. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины. Аудитория № 309(учебная аудитория) для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, доска меловая, технические средства обучения, служащие для представления информации большой аудитории: экран настенный, проектор. Компьютер в комплекте - 15 шт. с базовым лицензионным программным обеспечением и подключенным к сети Интернет Аудитория №500 для самостоятельной работы, в том числе, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ (в свободное от учебных занятии и профилактических работ время). Комплект учебной мебели, доска меловая, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации - персональные компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.	Новосибирск, Красный проспект, 35 НТИ(филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина

8.2 Программное обеспечение

Microsoft Windows ®
Microsoft Office
PTC Mathcad Express

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

(3 семестр, очная форма)

№ 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		ЛБ-1.1	Б-1, Б-2, Б-3, М-1	СИ-1	БРС
2			ЛБ-1.2			
3	Лк-1.2		ЛБ-1.2	Б-1, Б-2, Б-3, М-1	СИ-1	БРС
4			ЛБ-1.3			
5	Лк-1.3		ЛБ-1.3	Б-1, Б-2, Б-3, М-1	СИ-1	БРС
6			ЛБ-1.4			
7	Лк-1.4		ЛБ-1.4	Б-1, Б-2, Б-3, М-1	СИ-1	БРС, К-1
8			ЛБ-1.5			
9	Лк-2.1		ЛБ-1.5	Б-1, Б-2, Б-3	СИ-2	БРС
10			ЛБ-2.1			
11	Лк-2.2		ЛБ-2.1	Б-1, Б-2, Б-3	СИ-2	БРС
12			ЛБ-2.2			
13	Лк-2.3		ЛБ-2.2	Б-1, Б-2, Б-3, Б-4	СИ-2	БРС
14			ЛБ-2.3			
15	Лк-2.4		ЛБ-2.3	Б-1, Б-2, Б-3	СИ-2	БРС
16						
17						
18						К-2 (зачет)

Таблица 7.1 Обеспечение образовательного процесса по образовательной программе 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» 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	***Основная литература:*** Б-1. Ниматулаев, М.М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / М.М. Ниматулаев. - Москва: ИНФРА-М, 2026. -250 с. - URL: https://znanium.ru/read?id=470746 ***Дополнительная литература:*** Б-2 Макаров, Е. Г. Инженерные расчеты в Mathcad : учебное пособие / Е. Г. Макаров. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 408 с. - URL: https://znanium.ru/read?id=452716 Б-3 Сергеев, Н. Е. Системы искусственного интеллекта: учебное пособие. Часть 1 / Н.Е. Сергеев. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. - 118 с. - URL: https://znanium.ru/read?id=327726 Б-4 Волк, В.К. Базы данных: учебник / В.К. Волк, В.Ю. Осеев, О.С. Черепанов. - Москва; Вологда: Инфра - Инженерия, 2025. - 544 с. - URL: https://znanium.ru/read?id=469330 ***Учебно-методическая литература:*** М-1 Подгорный, Ю.И. Методические указания по дисциплине «Информационные технологии» для проведения лабораторных работ для студентов направлений 29.03.05, 29.03.03 / Ю.И. Подгорный. – Новосибирск: НТИ (филиал) РГУ им. А.Н.Косыгина, 2024. – 106 с. **Базы данных, Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы** Электронный ресурс удаленного доступа http://new.znanium.com Служба тематических толковых словарей: http://www.glossary.ru Энциклопедии, словари, справочники: http://www.rubicon.com	100 % 100% 100% 100% 100%	

Заведующая библиотекой _____
личная подпись *расшифровка подписи* *дата*

10 ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ НАПРАВЛЕНИЯ НА 2027/2028 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
Обработка изделий на станках с ЧПУ	МС,ТМиМ		

Декан факультета ТиД Т.О. Бунькова

личная подпись *расшифровка подписи* *дата*

11 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 202_/202_ УЧ. ГОД.

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры МиЕД
«___» _____ 202_ г.

Заведующий кафедрой МиЕД _____ /
наименование кафедры личная подпись расшифровка подписи дата

Внесенные изменения утверждаю

Декан ФТиД _____ /_____
личная подпись расшифровка подписи дата

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.1 Оценка знаний студентов по балльно-рейтинговой системе **по дисциплине «Информационные технологии»,**
(курс 2, семестр 3)

Вид контроля	Баллы	ДМ-3											Итого	ДМ-4							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	0,5	*		*		*		*		*		*	1,2		*		*				0,4	4
Посещаемость лр	0,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5,5	*	*	*	*				2	7,5
Конспекты лекций	2								*				2				*				2	4
Ритмичность (лр)	1		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	11	*	*	*	*				4	15
Оформление отчета по лр	2			*		*		*		*			8				*				2	10
Защита лр	2			*		*		*		*			8				*				2	10
Контрольная работа	29,5											*										29,5
Дополнительные виды работ	10																					
Рейтинг по дис (промежуточный)																						80
зачет																						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
1	ЛБ-1.1	2	Знакомство с математическим пакетом. Изучение инструментальных панелей и принципов ввода информации. Текстовая информация и графическая информация	0,5		1		-		-	
	ЛБ-1.2	4	Компьютерное конструирование кривых линий произвольной формы. Интерполирование и аппроксимация в математическом пакете	0,5*2		1*2		1		2	
	ЛБ-1.3	4	Математическое описание процедур по определению площадей лекал (численные методы вычисления определенного интеграла: формулы прямоугольников, трапеций, Симпсона в математическом пакете)	0,5*2		1*2		1		2	
	ЛБ-1.4	4	Математическое моделирование процессов, протекающих во времени (дифференциальные уравнения и их решение в математическом пакете)	0,5*2		1*2		1		2	
	ЛБ-1.5	4	Решение задач оптимизации производственных процессов, планирования выпуска продукции, расчёта необходимого количества ресурсов (системы линейных уравнений и методы их решения в математическом пакете)	0,5*2		1*2		1		2	
	ЛБ-2.1	4	Работа с базами данных в СУБД MS SQL	0,5*2		1*2					
	ЛБ-2.2	4	Обучение нейросетей Работа с генеративным искусственным интеллектом: большие языковые модели, генерация изображений Модели представления знаний: продукционная	0,5*2		1*2					

			модель, семантические сети, фреймы, формальные логические модели								
	ЛБ-2.3	4	Использование HeuristicLAB в решении задач ИИ	0,5*2		1*2		1		2	
11			Контрольная работа							29,5	
			Итого к зачету	7,5		15		10		39,5	
			Дополнительный рейтинг:	10							
Итого:		30	Максимальный балл	4+7,5+4+15+10+10+29,5 +20=100							

Преподаватель _____ _____ подпись (ФИО)

Итого:	***балл:***	***Оценка:***

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

Преподаватель: _____

Зав.кафедрой:_____