


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
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./

« 01 » 09 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ Б1.В11

Направление подготовки: 15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль подготовки: Сервис и техническое обслуживание
технологического оборудования
Квалификация бакалавр
Форма обучения: очная

Факультет технологии и дизайна

Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин

Ккурсы:2,3 Семестры:3,4

Лекции	35 час./1,5з.е.	(18 час.*)	зачет	3 семестр
Лабораторные занятия	58 час./0,5з.е.	(18- час.*)	экзамен	4 семестр
Курсовое проектирование	- час./- з.е.	(- *)		
Самостоятельная работа	195 час./5,5з.е.			
Всего	288 час.9з.е.			
В т.ч. в интерактивной форме		36 час.)		

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативных документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень бакалавриата). – М., 2015. – Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015 № 1170.

2. Базового учебного плана. Направление: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

3. Образовательной программы. Направление: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

4. Рабочего учебного плана. Направление: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень бакалавриата). Профиль подготовки «Сервис и техническое обслуживание технологических машин». Набор 2018. - 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:

Д-р, техн..наук

Рецензент:



Подгорный Ю.И.

Проф., д-р техн. наук



Железняков А.С.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры МиЕД (протокол № 1 от 01.09.2018 г).

Зав. кафедрой МиЕД

проф., д-р. техн. наук



Подгорный Ю.И.

И.о.декана ФТиД

доцент



Бунькова Т.О.

СОДЕРЖАНИЕ

	Паспорт процесса (Паспорт рабочей программы учебной дисциплины).....	5
1	Цели освоения дисциплины.....	7
2	Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата.....	7
3	Ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершению освоения программы учебной дисциплины.....	8
4	Структура и содержание учебной дисциплины.....	9
5	Образовательные технологии.....	18
6	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.....	18
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	
8	Условия реализации программы дисциплины.....	21
9	Учебно-методическая карта дисциплины.....	22
10	Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами направления.....	26
11	Дополнения и изменения к рабочей программе.....	26
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Балльно-рейтинговая система.....	27
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б Примеры контрольных работ.....	29

ПАСПОРТ ПРОЦЕССА

Обозначение документа	Пункт ГОСТ ISO 9001-2011	Наименование процесса
Б.1.В.02	7.3 и 7.5	Преподавание дисциплины «Информационные технологии»

<p>Определение процесса: процесс преподавания дисциплины «Информационные технологии» для студентов дневной формы обучения направления подготовки бакалавров 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», ориентированной на выполнение требований ФГОС ВО.</p>	<p>Цель процесса: Ознакомление студентов с принципами работы различных технических средств машинной графики, методами представления и обработки графической информации, прикладными графическими пакетами, математическим аппаратом представления и преобразования графических данных.</p>
<p>Владелец процесса: кафедра математических и естественнонаучных дисциплин</p>	<p>Ответственный руководитель процесса: Проф., д-р техн. наук Подгорный Ю.И.</p>
<p>Входы процесса: Студенты и знания, полученные студентами при изучении дисциплин: физика, математика, информатика, инженерная графика</p>	<p>Выходы процесса: В результате освоения дисциплины студент должен знать: 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 математического пакета. уметь: программировать на персональном компьютере с использованием математического пакета; составлять алгоритмы для решения поставленных задач; использовать средства ввода, обработки и вывода графической информации; использовать графические пакеты прикладных программ; применять методы обработки графической информации; стандартные графические форматы хранения и представления в ЭВМ информации; использовать математический аппарат описания и преобразования графических данных. владеть: 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>

	<p>пакетов и использования их результатов в своих прикладных программах;</p> <p>готовыми программными модулями математического пакета;</p> <p>методикой составления целевых программ для обеспечения учебного процесса</p>
<p>Требования к входам: Соответствие требованиям ФГОС ВО, компетенции, необходимые для изучения данной дисциплины: ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию</p>	<p>Требования к выходам: Соответствие требованиям ФГОС ВО, компетенции, получаемые после изучения данной дисциплины: ОПК-2 - владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером ОПК-4 - пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде ПК-5 - способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>
<p>Поставщики процесса 1. Кафедра МиЕД</p>	<p>Потребители процесса: Студенты 2 и 3 курсов дневного отделения и их будущие работодатели</p>
<p>Управляющие воздействия: - ФГОС ВО, - рабочий учебный план по направлению подготовки, - рабочая программа по дисциплине, - итоговая аттестация по дисциплине (экзамен)</p>	<p>Основные ресурсы: 8 зачетных единиц, 288 часа Аудитория, оборудованная мультимедиа (ауд.201, 301) Лаборатория информационных технологий (ауд.512, 407)</p>
<p>Контролируемые параметры процесса: Выполнение лабораторных, практических работ, Защита лабораторных работ, Зачет (3 семестр), Экзамен (4 семестр)</p>	<p>Методы измерения параметров: критерии оценок, рейтинговая шкала, экзаменационная оценка</p>
<p>Показатели результативности: Выполнение запланированных мероприятий в срок, рейтинг, обеспечивающий получение допуска к экзамену.</p>	<p>Периодичность оценки: Непрерывно согласно графику проведения занятий и по завершении изучения дисциплины</p>

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – 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 математическом пакете, позволяющим облегчить работу студенту в процессе обучения по различным дисциплинам.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП БАКАЛАВРА

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

Таблица 2.1 - Принципы построения дисциплины

Принцип (особенность)	Содержание
Ядро дисциплины	Задачи дисциплины: 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 математическом пакете, позволяющим облегчить работу студенту в процессе обучения по различным дисциплинам.
Основные понятия дисциплины (дидактические единицы)	Понятия «Информационные технологии» Математические средства обработки информации в математических редакторах. Машинная графика. Принцип работы различных технических средств машинной графики в Kompas или Autocad
Обеспечение последующих дисциплин образовательной программы (связи с последующими дисциплинами)	Прикладная механика, Проектирование швейного производства, электротехника и электроника,
Практическая направленность (практическая часть) дисциплины	В программу курса входят практические занятия, контрольные работы, а также самостоятельная работа, заключающаяся в изучении и проработке отдельных разделов курса. Студенты привлекаются к выполнению научно-исследовательской работы. При изучении дисциплины используются учебные и методические пособия, подготовленные кафедрой МиЕД

Учет индивидуальных особенностей обучающихся, реализация права выбора способа учения	Возможность работать в своем темпе; подбор индивидуальных заданий разного уровня сложности
Описание основных “точек” контроля	Защита лабораторных работ, выполнение контрольных работ, промежуточный контроль; итоговый контроль (зачет, экзамен)
Дисциплина и современные информационные технологии	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 технологии

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

Ожидаемые результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины «Информационные технологии» представлены в таблице 3.1.

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

<i>После изучения дисциплины обучающийся будет:</i>			
№	Описание	Ссылка на компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать			
1	принципы построения комплексов графических систем;	ОПК-2;ОПК-4	Текущий контроль: - <i>собеседование;</i> - <i>защита лабораторных работ.</i> - <i>выполнение контрольных работ</i>
2	современное состояние, развитие технических средств		
3	методы обработки информации в машинной графике		
4	принципы использования математического пакета		
5	методы и приемы решения задач с использованием математического пакета		
6	тенденции и перспективы применения графических систем в отрасли;		
Уметь			
7	решать математические задачи с использованием математического пакета прикладных программ, проводить исследования, делать выводы; применять графические редакторы для решения конкретных заданий; уметь использовать проекционное черчение для	ОПК-2;ОПК-4; ПК-5	

	конкретных деталей; строить ассоциативные виды и 3 –Д модели		
Владеть			
8	Математическими методами решения задач; методами построения результатов расчетов в графической форме; методами решений дифференциальных уравнений; методами проекционного черчения; методами построения стандартных видов	ОПК-2;ОПК-4; ПК-5	
9	методами графического построения систем отрасли		

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 5.1 – 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					СРС	в ЗЕ		2 курс	2 курс	
		с преподавателями		аудиторные занятия				итого		Всего	3 сем.	4 сем.
экз.	зач.	ЛК	ПЗ	ЛБ								
4	3	35	-	58	93	195	8	288	ЛК	18	17	
									ПЗ	-	-	
									ЛБ	24	34	

4.2 Разделы дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Таблица 4.2 - Разделы дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Вид учебной работы, включая самостоятельную работу студентов					в ЗЕ	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				трудоемкость						
				в часах						
				лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

1	Математические средства обработки информации.	3	1,3,5,7	8	12		60	2,23	Защита отчетов по лабораторным работам Выполнение контрольной работы
2	Машинная графика. Принцип работы различных технических средств машинной графики <i>Komras</i> или <i>Autocad</i>	3	9, 11,13,15, 17	10	12		60	2,27	Защита отчетов по лабораторным работам Выполнение контрольной работы
Всего в 3 – ем семестре				18	24		120	4,5	<i>Итоговый контроль - зачет</i>
3	Математические средства обработки информации.	4	1,3,5,7	8	14	-	35	1,58	Защита отчетов по лабораторным работам Выполнение контрольной работы
4	Машинная графика. Принцип работы различных технических средств машинной графики <i>Komras</i> или <i>Autocad</i>	4	9,11,13, 15,17	9	20	-	40	1,92	Защита отчетов по лабораторным работам Выполнение контрольной работы
Всего в 4- ом семестре				17	34	-	75	3,5	<i>Итоговый контроль – экзамен</i>
ИТОГО				35	58		195	8	

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 дисциплины, используемые образовательные технологии, интерактивные методы)	Содержание раздела			
		№ темы	Наименование темы, дидактика	Объем, час	Ссылки на цели (из табл. 3.1)
1	2	3	4	5	6
Семестр 3					
1	Математические средства	1.1	Предмет «Информационные технологии». Этапы эволюции информационных технологий. Виды информации. Количественные виды информации.	2.0	4,5

	обработки информации. (ЛК-дискуссия; IT-методы и т.д.)		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.		
		1.2	Связь информационных технологий с другими дисциплинами, их общие закономерности. . Возможности математического пакета. Начальные сведения. Интерфейс системы. Главное меню системы. Операции с файлами.	1,0	4,5,7,8
		1.3	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	4,5,7,8
		1.4	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	4,5,7,8
		1.5	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	4,5,7,8
		1.6	Графика. Построение нескольких графиков на одном чертеже. Двумерная графика в декартовой системе координат. Решение системы уравнений матричным методом.	1	4,5,7,8
2	Машинная графика. Принцип работы различных технических средств машинной графики <i>Kompas</i> или <i>Autocad</i>	2.1	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.	2,0	1,2,3,9

(ЛК- дискуссия; ИТ- методы и т.д.)	2.2	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	1,2,3 ,9
	2.3	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	1,2,3 ,9
Самостоятельное изучение	СИ-1.1	Предмет «Информационные технологии». Этапы эволюции информационных технологий. Виды информации. Количественные виды информации. Информационный ресурс и его составляющие. Итология. Система проектной документации. Оформление графических документов в ЕСКД и СПДС. Представление текста в пояснительной записке. Выбор параметров чертежа.	30	1,2,3 ,4,5, 7,8,9
	СИ-1.2	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.	30	1,2,3 ,4,5, 7,8,9
	СИ-1.3	Векторные матричные операторы. Векторные матричные функции. Функции, возвращающие специальные характеристики матриц. Дополнительные характеристики матриц. Функции сортировки для векторов и матриц.	30	1,2,3 ,4,5, 7,8,9
	СИ-1.4	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.	30	1,2,3 ,4,5, 7,8,9
Промежуточный контроль		Контроль выполнения лабораторных работ		
Итого по 3 семестру			18/120	
Итоговый контроль		зачет		

Семестр 4					
3	Математические средства обработки информации. (ЛК-дискуссия; IT-методы и т.д.)	3.1	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	4,5,7,8
		3.2	Программирование в математическом пакете. Панель программирования Операторы. Одномерная линейная аппроксимация. Одномерная сплайн интерполяция и сплайн аппроксимация. Двумерная сплайн интерполяция и сплайн аппроксимация.	2,0	4,5,7,8
		3.3	Решение системы дифференциальных уравнений. Решение системы более высоких порядков. Линейные алгоритмы. Разветвляющиеся алгоритмы.	2,0	4,5,7,8
		3.4	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	4,5,7,8
4	Машинная графика. Принцип работы различных технических средств машинной графики <i>Kompas</i> или <i>Autocad</i> (ЛК-дискуссия; IT-методы и т.д.) Самостоятельное изучение	4.1	Создание модели детали, используя, используя методы выдавливания и вырезания. Создание модели детали, используя, используя метод сечений. Создание модели детали, используя, используя метод сечений для сборки детали. Создание стандартных видов по имеющимся моделям деталей.	9,0	1-3,6,9

	СИ-2.1	Графики в трехмерном пространстве. Форматирование полярных графиков. Построение графиков поверхности, заданной параметрически. Форматирование трехмерных графиков.	20	4,5,7,8
	СИ-2.2	Программирование в математическом пакете. . Панель программирования Операторы. Одномерная линейная аппроксимация. Одномерная сплайн интерполяция и сплайн аппроксимация. Двумерная сплайн интерполяция и сплайн аппроксимация.	20	4,5,7,8
	СИ-2.3	Программирование в математическом пакете. Панель программирования Операторы. Одномерная линейная аппроксимация. Одномерная сплайн интерполяция и сплайн аппроксимация. Двумерная сплайн интерполяция и сплайн аппроксимация.	20	4,5,7,8
	СИ-2.4	Решение системы дифференциальных уравнений. Решение системы более высоких порядков. Линейные алгоритмы. Разветвляющие алгоритмы.	15	4,5,7,8
Промежуточный контроль		Контроль выполнения лабораторных работ		
Итого по семестру4			17/75	
Итоговый контроль		экзамен		
Итого по учебной дисциплине			35/195	
Итого интерактивные формы обучения			18	

4.3.2 Лабораторные занятия

Для выполнения лабораторных работ используется оборудование лаборатории 512

Таблица 4.5 – Характеристика лабораторных учебных занятий

Ссылки 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				
3,4	ЛБ-4.1	Ознакомление с математическим	4	Выполняя задания , студент: Осваивает интерфейс системы. Учится производить

		пакетом. Интерфейс системы. Арифметические действия. Графика.		вычисления в пакете. Строить графики..
3,4,5, 6,7	ЛБ-4.2	Математический пакет для кинематического анализа механизмов.	4	Выполняя задания, студент: Осваивает написание программы для кинематического анализа механизма
3,4,5, 6,7	ЛБ-4.3	Математический пакет для кинематического анализа механизмов.	4	Выполняя задания, студент: Осваивает проведение кинематическое исследование механизмов
1,2,3, 9	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	Выполняя задания, студент: Осваивает интерфейс системы. Изучает основные примитивы, условия перпендикулярности, параллельности и др., построение графиков функций, проекционное черчение, ломаные линии и сплайновые кривые
1,2,3, 9	ЛБ-4.5	Применение графического редактора для кинематического исследования механизмов	4	Выполняя задания, студент: Осваивает методику проведения кинематического исследования в графическом редакторе
1,2,3, 9	ЛБ-4.6	Применение графического редактора для кинематического исследования механизмов	4	Выполняя задания, студент: Осваивает методику проведения кинематического исследования в графическом редакторе

Итого по семестру 3			24	
Семестр 4				
3,4.5, ,6,7	ЛБ- 4.7	Одномерная линейная аппроксимация. Одномерная сплайн интерполяция и сплайн аппроксимация. Двумерная сплайн интерполяция и сплайн аппроксимация.	4	Выполняя задания , студент: осваивает методику проведения интерполяции и аппроксимации в математическом пакете.
	ЛБ- 4.8	Графики в двумерном и трехмерном пространстве. Поверхности	4	Выполняя задания , студент: осваивает методику построения графиков в двумерном и трехмерном пространстве
3,4.5, ,6,7	ЛБ- 4.9	Решение дифференциальных уравнений.	4	Выполняя задания , студент: осваивает методику решения алгебраических и дифференциальных уравнений
1,2,3. 9	ЛБ- 4.10	Модели.	8	Выполняя задания , студент: осваивает методику построения трехмерной модели на принципе приклеивания (выдавливания), вырезания
1,2,3. 9	ЛБ- 4.11	Модели сборочные	8	Выполняя задания , студент: осваивает методику построения трехмерной модели на принципе сечений
1,2,3. 9	ЛБ- 4.12	Построение чертежей по 3-д детали	6	Выполняя задания , студент: осваивает методику построения ассоциативных видов по 3-Д детали
Итого по семестру			34	
Итого по дисциплине			58	
Итого интерактивные формы обучения			18	

4.4.3 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.

Методы и формы активизации деятельности	Виды учебной деятельности		
	ЛК	ЛБ, ПЗ	СРС
Дискуссия	х		
IT-методы	х	х	х
Командная работа		х	х
Опережающая СРС			х
Индивидуальное обучение		х	
Проблемное обучение	х	х	
Обучение на основе опыта		х	

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» для реализации компетентного подхода предусматривается использование в учебном процессе различных образовательных технологий. С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, аудиторные занятия (36 часов в интерактивной форме) проводятся в виде лекций с использованием компьютерной техники, лабораторные работы - с использованием оборудования лаборатории информационных технологий ауд.512.

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 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности» после изучения данной дисциплины должен обладать следующими компетенциями (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 *
ОПК-2	Общепрофессиональные	владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	Лекция Самост. работа Лабораторные занятия	ЛР, контрольные работы, Зачет, экзамен
ОПК-4		пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде		
ПК-5		способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования		

*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	1-4	Собеседование
2.	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	1-4	Защита лабораторных работ
3	Подготовка экзамену. зачету	1-4	

На самостоятельную работу выделяется 231 час.

6.1 Для проверки знаний обучающихся предусматриваются следующие формы контроля:

К-1 Защита лабораторных работ

К-2 Контрольные работы.

К-3 Балльно-рейтинговая система – БРС

К-4 Зачет по дисциплине

К-5 Экзамен по дисциплине, включающий в себя весь лекционный курс 3 - 4 семестров.

Образец балльно-рейтингового листа приведен в **ПРИЛОЖЕНИИ А** (таблицы А.1- А.4)

6.2 Вопросы к зачету

Вопросы к зачету в третьем семестре

По разделу: «математический пакет

Создание графика.

Размещение нескольких графиков на чертеже.

Решение уравнений.

Нахождение корней полинома.

Решение системы уравнений.

Линейная интерполяция.

Кубическая сплайн-интерполяция.

Интерполяция по общей формуле Лагранжа.

Аппроксимация.

Вычисление определенного интеграла.

Решение обыкновенных дифференциальных уравнений.

Решение системы дифференциальных уравнений.

Программирование в **MathCAD**, в том числе для кинематического анализа механизмов различного типа.

По разделу: «графический редактор»

Запуск системы.

Интерфейс системы *Autocad* или *Kompas*.

Система меню.

Панель свойств.

Примитивы, создание эскиза, создание чертежей, создание сборочных чертежей, спецификации,

3-Д модели.

Ассоциативные виды

6.3 Вопросы к экзамену в четвертом семестре

По разделу: «математический пакет

Создание графика.

Размещение нескольких графиков на чертеже.

Решение уравнений.

Нахождение корней полинома.

Решение системы уравнений.

Линейная интерполяция.

Кубическая сплайн-интерполяция.

Интерполяция по общей формуле Лагранжа.

Аппроксимация.

Вычисление определенного интеграла.

Решение обыкновенных дифференциальных уравнений.

Решение системы дифференциальных уравнений.

Программирование, в том числе для кинематического анализа механизмов различного типа.

По разделу: «графический редактор»

Запуск системы.

Интерфейс системы *Autocad* или *Kompas*.

Система меню.

Панель свойств.

Примитивы, создание эскиза, создание чертежей, создание сборочных чертежей, спецификации,

3-Д модели.

Ассоциативные виды

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:
 - ✓ аудитория, оснащенная презентационной техникой: проектор, экран, компьютеры/ноутбук (201, 301)
- Лабораторные работы:
 - ✓ лаборатория информационных технологий 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.Б 11	Информационные технологии	Аудитории, оснащенные электронным мультимедийным оборудованием 201, 301 Ауд. 512 - специализированная лаборатория	Новосибирск, Красный проспект, 35 (НТИ (филиал) «МГУДТ»)

8.2 Программное обеспечение

MS DOS 6.11

WINDOWS XP

пакет MS Office

графический редактор Компас

математический пакет

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, М-1	СИ-1.1	БРС, К-1, К-2
2			ЛБ-4.1-4час.			
3	Лк-1.2;1.3			Б-1, Б-2, М-1	СИ-1.2	БРС, К-1, К-2
4			ЛБ-4.2-4час.			
5	Лк-1.4;1.5			Б-1, Б-2, М-1	СИ-1.2	К-1, К-2
6			ЛБ-4.3-4час.			
7	Лк-1.5;1.6			Б-1, Б-2, М-1	СИ-1.3	К-1, К-2
8			ЛБ-4.4-4час.			
9	Лк-2.1			Б-1, Б-2, М-1	СИ-1.3	К-1, К-2
10			ЛБ-4.5-4час.			
11	Лк-2.2			Б-1, Б-2, М-1	СИ-1.4	К-1, К-2
12			ЛБ-4.5-4час.			
13	Лк-2.3			Б-1, Б-2, М-1	СИ-1.4	К-1, К-2
14						
15	Лк-2.3			Б-1, Б-2, М-1	СИ-1.4	К-1, К-2
16						
17	Лк-2.3			Б-1, Б-2, М-1		К-1, К-2
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- 4час.	Б-3, М-2-6	СИ-2.1	БРС, К-1, К-2, К-3
2						
3	Лк-3.2		ЛБ-4.8- 4час.	Б-3, М-2-6	СИ-2.1	БРС, К-1, К-2, К-3
4						
5	Лк-3.3		ЛБ-4.9- 4час.	Б-3, М-2-6	СИ-2.2	К-1, К-2, К-3
6						
7	Лк-3.4		ЛБ-4.10- 4час.	Б-4, М-1	СИ-2.3	К-1, К-2, К-3
8						
9	Лк-3.5		ЛБ-4.10- 4час.	Б-4, М-1	СИ-2.3	К-1, К-2
10						
11	Лк-3.5		ЛБ-4.11- 4час.	Б-4, М-1	СИ-2.4	К-1, К-2
12						
13	Лк-3.5		ЛБ-4.11- 4час.	Б-5, М-1	СИ-2.4	К-1, К-2
14						
15	Лк-3.5		ЛБ-4.12- 4час.	Б-5, М-1	СИ-2.5	К-1, К-2
16						
17	Лк-3.5 - 1 час		ЛБ-4.12- 2час.	Б-5, М-1	СИ-2.5	К-1, К-2
18						К-4 (экзамен)

ТАБЛИЦА 7.1 - УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	К-во экземпляров	К-во экземпляров на одного обучающегося
1	2	3	4	5
Б.Цикл Естественно-научный				
1	Б-1	<p>Учебная литература Основная литература 1. Геометрия и графика [электронный ресурс], 2013, Том 1. Вып. 1 / Геометрия и графика, Том 1. Вып. 1, 2013 Режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=425970</p>	100%	1
2	Б-2	<p>2. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении: [электронный ресурс] Уч. пос. / Л.М.Акулович, В.К. Шелег. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2012. - 488 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (п) ISBN 978-5-16-005289-2, 750 экз. Режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=249119</p>	100%	1
3	Б-3	<p>3. Геометрия и графика [электронный ресурс], 2013, Том 1. Вып. 2 / Геометрия и графика, Том 1. Вып. 2, 2013. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=435807</p>	100%	1
4	Б-4	<p>Дополнительная литература 4. Компьютерная графика [электронный ресурс]: Учебное пособие / А.С. Летин, О.С. Летина, И.Э. Пашковский. - М.: Форум, 2007. - 256 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-143-5, 3000 экз Режим доступа. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=127915</p>	100%	1
5	Б-5	<p>5. Дипломное проектирование. Правила написания и оформления [электронный ресурс]: Учебное пособие / В.П. Куликов. - М.: Форум, 2008. - 160 с.: ил.; 70x100 1/16. -</p>	100%	1


6	Б6	(Профессиональное образование). (обложка) ISBN 978-5-91134-233-3, 3000 экз. Режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=142239	100%	1
7	Б7	6. Пакеты прикладных программ[электронный ресурс]: Учебное пособие / С.В. Синаторов. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2012. - 256 с.: ил.; 60x90 1/16. - (ПРОФИль). (переплет) ISBN 978-5-98281-275-9, 1000 экз Режим доступа http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=310140	100%	1
8	Б8	7 Назаров, С. В. Программирование в пакетах MS Office [Электронный ресурс] [электронный ресурс]: учеб. пособие / С. В. Назаров, П. П. Мельников, Л. П. Смольников и др.; под ред. С. В. Назарова. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 656 с.: ил. - ISBN 978-5-279-02926-6 Режим доступа http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=369386 8 Основы функционирования систем сервиса: учебное пособие[электронный ресурс]: / В.М. Советов, В.М. Артюшенко. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2010. - 624 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Сервис и туризм). (переплет) ISBN 978-5-98281-169-1, 1000 экз. Режим доступа http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=190315	100%	1

Заведующая библиотекой



/ Ахтырская Т.Н./

**10 ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ С
ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ НАПРАВЛЕНИЯ НА 2018/2019
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
Механика	МиЕД		
Детали машин и ПТУ	МиЕД		

И.о.декана факультета ФТиД



нькова Т.О./

**11 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА
2019_/2020_ УЧ. ГОД.**

- 1) Источник Б-13 удален на сайте <https://new.znaniium.com>
- 2) Информатика: программные средства персонального компьютера : учеб. пособие / В.Н. Яшин. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 236 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znaniium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/659. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/937489>

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры МЧЕД
«28» 08 2019г.

Заведующий кафедрой МЧЕД

наименование кафедры



личная подпись

Подгорный И.В.

расшифровка подписи

дата

28.08/19

Внесенные изменения утверждаю:

Ио.декана ФТид _____



(подпись)

/Вершинина И.В./

(ФИО)

«28» 08

2019г.

167 290301

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА

2021-2022 уч. год

1. Рабочая программа действительна для рабочего учебного плана набора 2021 г. очная форма обучения на 2021/2022 учебный год.
2. С учетом развития науки, техники, культуры, технологий и социальной сферы в рабочую программу вносятся следующие изменения:

Изменения внесены в таблицу 7.1

Б-5. Информационные системы и цифровые технологии. Практикум: учебное пособие. Часть 1 / под общей редакцией В.В. Трофимова, М.И. Барабановой. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 212 с. - URL: <https://znanium.com/read?id=378608>.

—

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры МиЕД
«30» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой МиЕД  /Максимчук О.В./ 30.08.21

Внесенные изменения утверждаю:

Декан ФТиД  /Арчинова Е.В./ 30.08.2021

Декан ФЗОиЭ  /Панферова Е.Г./ 30.08.2021

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.1

(курс2, семестр3)

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			
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
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)

**направление 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности»
(курс 2, семестр 3)**

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

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

Преподаватель: _____

Зав. кафедрой: _____

Таблица А3 Оценка знаний студентов по балльно-рейтинговой системе по дисциплине «Информационные технологии» (курс2, семестр4)

Вид контроля	Баллы	ДМ-1											ДМ-2								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				
экзамен																			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:		24	Максимальный бал	1,8+2,7+4,5+12,6+8+27+3,4 +40=100							

Преподаватель _____ подпись _____ (ФИО)

направление 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности»
(курс 2, семестр 4)

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

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

Преподаватель: _____

Зав. кафедрой: _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Образцы контрольных работ

Контрольная работа №1. Выполнить варианты заданий в математическом пакете
ЗАДАНИЕ №1

Номер вари- анта	Задание
1	1) $\frac{\sqrt{180} + \frac{\sqrt{245}}{14} - \sqrt{125} - \frac{\sqrt{320}}{2}}{\sqrt[5]{5 \cdot \sqrt{2} + 7} \cdot \sqrt[5]{5 \cdot \sqrt{2} - 7}};$ 2) $\frac{4 \cdot \sqrt{30}}{\sqrt{5} - \sqrt{6} + \sqrt{7}};$ 3) $\sqrt[4]{\sqrt{23} - \sqrt{7}} \cdot \sqrt[4]{\sqrt{23} + \sqrt{7}};$ 4) $\frac{\log(12)}{\log(2)} - \frac{\log(4)}{\log(3)};$ 5) $\sqrt{\sin(7) - \cos(3)};$ 6) $\frac{1 - i^3}{1 + i};$ 7) $\left(\frac{i^5 + 2}{i + 1}\right).$

ЗАДАНИЕ №2: Решить систему линейных уравнений (см. варианты заданий).

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

Номер вари- анта	Задание
1	$\begin{cases} 2x + 3y + 7z = 3 \\ x + y + z = 4 \\ x + 3y + 4z = 8 \end{cases}$

ЗАДАНИЕ №3:

Решить систему уравнений второго порядка (см. варианты заданий).

Для каждого уравнения построить график (**y** задать как ранжированную переменную, а **x** задать равным корню). Графики построить в одних осях.

Номер вари – анта	Задание
	$9x^2 - y^2 = 36; \quad y = x^2 - 4x + 5$

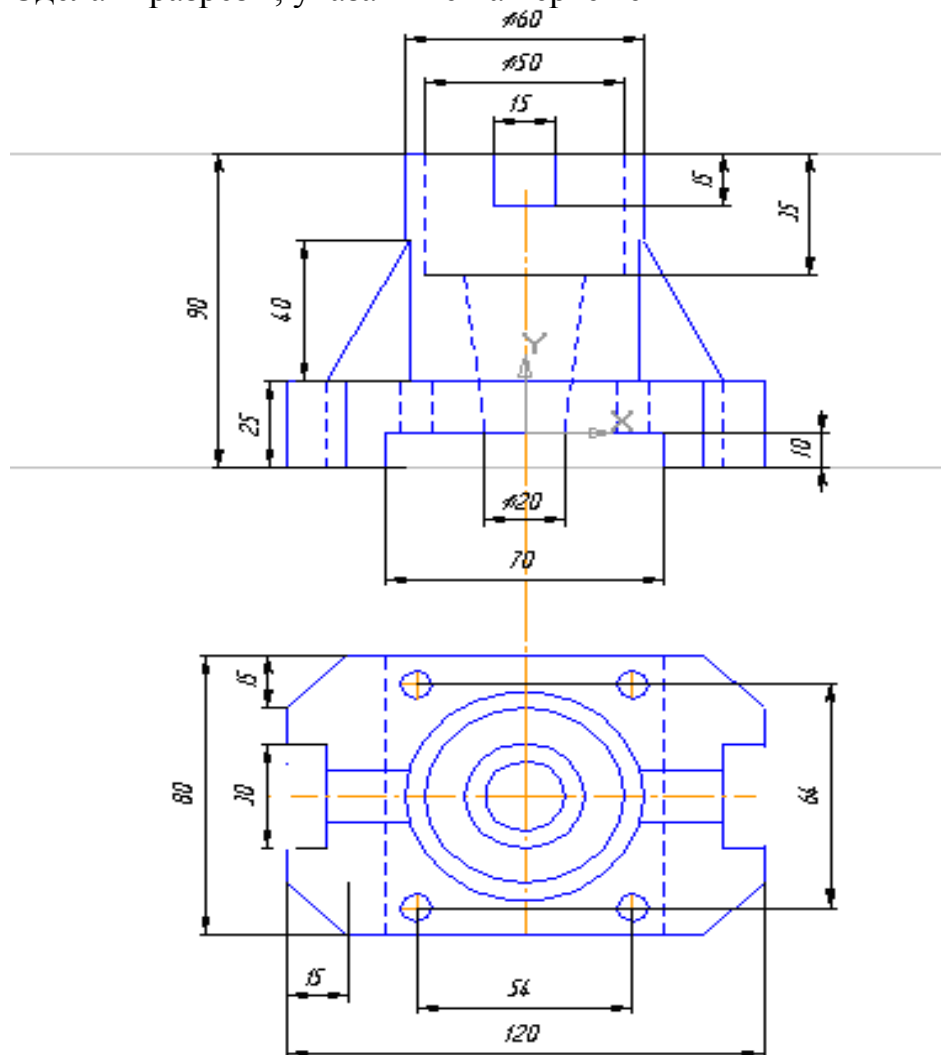
ЗАДАНИЕ №4 Решить нелинейное уравнение и построить график

Номер вари – анта	Задание
1	$\operatorname{tg}(x) - 1/x = 0, \quad x_{нач} = 0.1.$

Контрольная работа №2. (По индивидуальной карточке, выданной преподавателем)

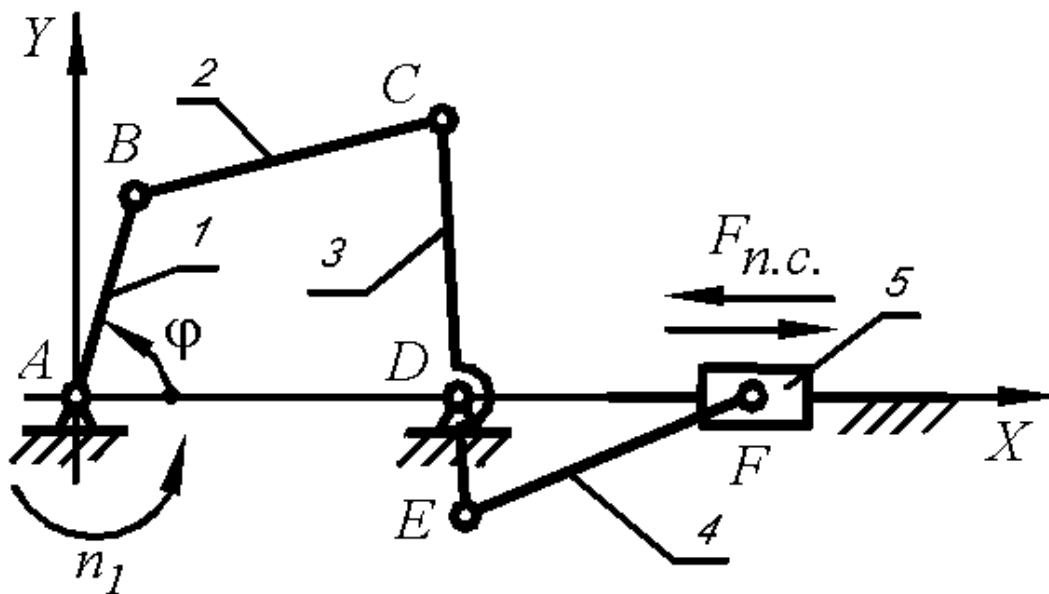
Задание:

1. По двум проекциям построить третью
2. Проставить все необходимые размеры
3. Сделать разрезы, указанные на чертеже



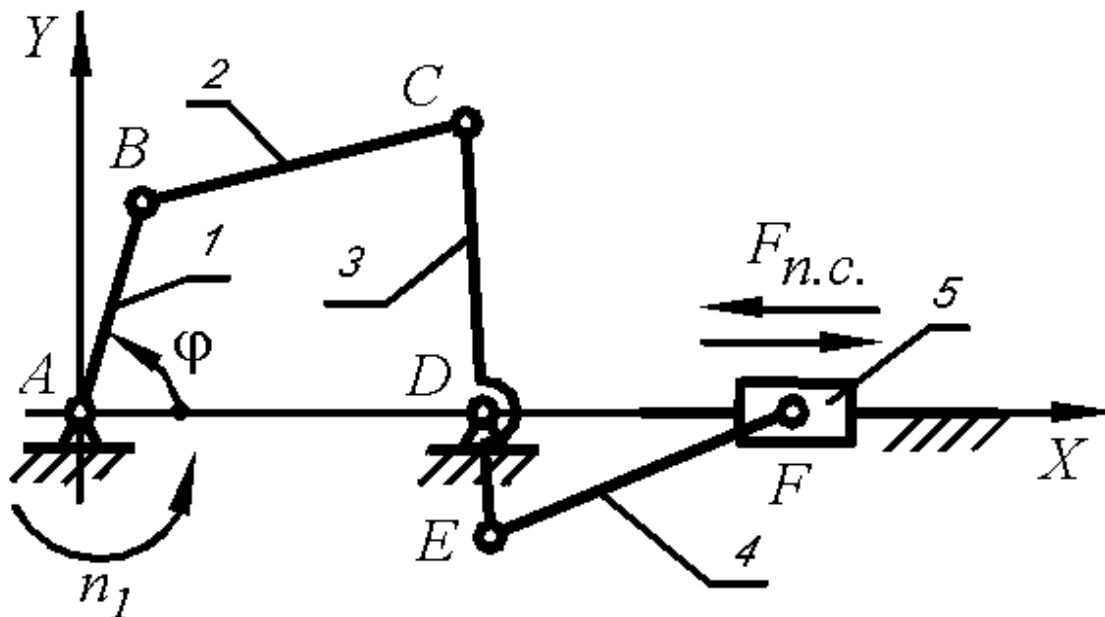
Чертеж детали в двух проекциях.

Контрольная работа №3. По индивидуальной карточке, на которой изображен механизм, написать программу в математическом пакете для определения перемещений, скоростей и ускорений (пример задания представлен ниже).



Вариант	n_1 об/мин	Напр. вращ. n_1 .	положение		Размер звеньев в мм.					
			φ_1 град.	φ_2 град.	AB	BC	CD	AD	DE	EF
1	900	+	150	30	30	120	75	130	150	200

Контрольная работа №4. По индивидуальной карточке, на которой изображен механизм, провести в графическом пакете кинематический анализ механизма (пример задания представлен ниже)



Вариант	n_1 об/мин	Напр. вращ. n_1 .	положение		Размер звеньев в мм.					
			φ_1 град.	φ_2 град.	AB	BC	CD	AD	DE	EF
1	900	+	150	30	30	120	75	130	150	200

Рецензия
на рабочую программу дисциплины Информационных технологий
основной образовательной программы НТИ (филиала) РГУ им. А.Н. Косыгина
по направлению 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 29.03.01 **Технология изделий легкой промышленности** направленность/профиль «**Инновационные технологии одежды и аксессуаров**», **Инновационные технологии обуви и аксессуаров** дисциплина изучается в рамках блока. Разработчиком рабочей программы дисциплины (РПД) «Информационные технологии» является проф., докт. техн.наук 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 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 (ОК, ОК, 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 средств (ФОС): вопросы для самоконтроля и проверки качества знаний студентов; комплект тестов по дисциплине; методические рекомендации по проведению практических занятий; комплект экзаменационных билетов.	Да
13	ФОС 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>	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 29.03.01 **Технология изделий легкой промышленности** направленность/профиль «**Инновационные технологии одежды и аксессуаров**», **Инновационные технологии обуви и аксессуаров**

Рецензент:
Докт. техн.наук, проф.

П.С. Карабанов

