

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Болдырев Антон Сергеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 24.02.2026 17:31:59
Уникальный программный ключ:
9c542731014dd7196f5752b7fa57c524495323a0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
(ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

А.С. Болдырев

личная подпись

инициалы, фамилия

«29» января 2026 г.

Инженерная и компьютерная графика рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за ЦМК	ЦМК "Прикладная информатика"
Учебный план	090208-1-11-25.plx 09.02.08 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ
Квалификация	Техник по интеллектуальным интегрированным системам
Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	78
в том числе:	
аудиторные занятия	54
самостоятельная работа	24
Форма контроля	Зачет с оценкой

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя 20 2/6		УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	24	24	24	24
Итого	78	78	78	78

ФИО

Рабочая программа составлена:

Преподаватель

Полищук М.С.

Рецензент(ы):

Директор ООО «Кадсис»

Д.В. Шкуркин

Начальник ОИТ АО «Красный гидропресс»

С.С. Пирожков

Рабочая программа дисциплины

Инженерная и компьютерная графикаРабочая программа дисциплины разработана в соответствии с
ФГОС СПО:Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности
09.02.08 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ (приказ Минпросвещения России от 12.12.2022 г. №
1095)

составлена на основании учебного плана:

09.02.08 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ утвержденного учёным советом вуза от 29.01.2026
протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК

"Прикладная информатика"

Протокол от 22.01.2026 г. № 6

Срок действия программы: 2026-2028 уч.г.

Председатель ЦМК "Прикладная информатика"

Андрян Оксана Вячеславовна

Председатель ЦМК, ответственной за реализацию ОПОП

Андрян Оксана Вячеславовна

Визирование РП для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» проанализирована и признана актуальной для исполнения в 2026 - 2027 учебном году.

Протокол заседания ЦМК "Прикладная информатика" от __ _____ **г.**

№ ____

Председатель ЦМК _____

Андрян Оксана Вячеславовна

__ _____ г. № ____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Область применения рабочей программы:
1.2	Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ОП
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.2	Цифровая схемотехника
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы компьютерных сетей
2.2.2	Аппаратно-программные интерфейсы микроконтроллерных систем
2.2.3	Разработка приложений управления интегрированными системами

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p> <p>ПК 1.3. Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы.</p>	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- законы, методы и приёмы проекционного черчения;
3.1.2	- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
3.1.3	- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
3.1.4	- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
3.1.5	- требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем
3.2	Уметь:
3.2.1	- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
3.2.2	- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
3.2.3	- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Геометрическое черчение						
1.1	Лекция 1: Введение в инженерную графику. Язык техники /Лек/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2	0	

1.2	Основные требования по оформлению чертежа Освоение основных понятий и определений Освоение требований по основным форматам и линиям чертежа Выполнение титульного листа альбома графических работ в ручной и машинной графике Освоение формы и содержания основной надписи конструкторских документов_ /Пр/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2	0	
1.3	Построение вспомогательной сетки для написания различных технических выражений /Ср/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.2	0	
1.4	Лекция 2: Геометрическое моделирование. От 2D к 3D. /Лек/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2	0	
1.5	Геометрическое построение, размеры и правила вычерчивания контуров технических деталей /Пр/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2	0	
	Раздел 2. Проекционное черчение						
2.1	Лекция 3: Основы начертательной геометрии. Проецирование. /Лек/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.2	0	
2.2	Лекция 4: Проекционное черчение. Виды, разрезы, сечения. /Лек/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.2	0	
2.3	Проекция точки, отрезка, плоскости Освоение методов проецирования Освоение приемов построения комплексного чертежа точки, отрезка, плоскости_ Освоение способов преобразования проекций Проецирование плоских фигур и объемных тел в аксонометрических проекциях /Пр/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.2	0	
2.4	Выполнение индивидуальных упражнений по проецированию точки, прямой, плоскости и объемных тел /Ср/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.2	0	
2.5	Комплексные чертежи геометрических тел и моделей Освоение способов проецирования геометрических тел и точек, принадлежащих поверхностям Проецирование усеченных геометрических тел, нахождение натуральной величины фигуры сечения, развёртка поверхности тела, аксонометрия усечённого тела Проецирование пересекающихся геометрических тел и их аксонометрических проекций Освоением методов проецирования моделей Построение третьей проекции модели по двум заданным и ее аксонометрической проекций Выполнение по двум заданным видам третьего вида, необходимые простые разрезы, аксонометрическую проекцию, нанесение размеров Выполнение технических рисунков геометрических тел и моделей /Пр/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2	0	

2.6	Выполнение технических рисунков деталей, узлов и механизмов, изучение теоретического материала, оформление практических работ /Ср/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.2	0	
	Раздел 3. Машиностроительное черчение						
3.1	Лекция 5: Работа с размерами и допусками. /Лек/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.2	Правила разработки и оформления конструкторской документации Освоение методов проектно-конструкторских работ Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции /Пр/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.3	Изучение нормативных документов, ознакомление с современными методами проектно-конструкторских работ /Ср/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.4	Лекция 6: Сборочные чертежи и спецификация. /Лек/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.5	Изображения: виды, разрезы, сечения Выполнение основных, местных и дополнительных видов Освоение методов выполнения простых и сложных разрезов деталей Применение выносных элементов. Графическое обозначение материалов Освоение применения условностей и упрощений на чертежах Выполнение сечений деталей /Пр/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.6	Изучение лекционного материала, работа со справочной литературой, выполнение разрезов и сечений для деталей повышенной сложности /Ср/	2	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.7	Винтовые поверхности и изделия с резьбой Освоение классификации, основных параметров и характеристик стандартных резьб общего назначения Выполнение чертежей стандартных резьбовых изделий Выполнение чертежей крепежных деталей с резьбой Освоение условных изображений и обозначений стандартных резьбовых изделий по размерам ГОСТа /Пр/	2	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.8	Работа со справочной литературой, оформление чертежей крепежных деталей и стандартных резьбовых изделий /Ср/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.9	Лекция 7: Введение в САПР. Интерфейс и базовый функционал. /Лек/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	

3.10	Эскизы деталей и рабочие чертежи Освоение последовательности выполнения эскиза. Графическая и текстовая часть чертежа Освоение приёмов измерения деталей. Обозначение материала деталей на чертежах Освоение правил и условного изображения шероховатости поверхностей Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам Выполнение эскиза деталей 1-й и 2-й категории сложности Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали 2-й категории сложности /Пр/	2	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.11	изучение теоретического материала, изучение нормативных документов, оформление чертежей /Ср/	2	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.12	Разъёмные и неразъёмные соединения деталей Освоение требований на выполнение сборочных чертежей разъёмных соединений деталей (гост2.315-68) Освоение требований на выполнение сборочных чертежей неразъёмных соединений деталей (ГОСТ2.312-68, ГОСТ2.313-68) /Пр/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.13	Изучение лекционного материала, изучение нормативных документов, оформление сборочных чертежей /Ср/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.14	Лекция 8: Компьютерная графика: растровая и векторная. /Лек/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.15	Чертеж общего вида и сборочный чертеж Определение чертёжа общего вида, его назначение и содержание Определение сборочного чертёжа, его назначение, содержание, последовательность выполнения Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей. Размеры на сборочных чертежах Определение назначения и порядок заполнения спецификации /Пр/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.16	Изучение лекционного материала, изучение нормативных документов, оформление эскизов и сборочного чертежа /Ср/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.17	Зубчатые передачи Определение основных видов передач. Параметры, технология изготовления зубчатых колёс Выполнение эскизов зубчатых колёс Выполнение расчёта и чертежа зубчатых передач Освоение требований по условному изображению зубчатых колёс и зубчатых передач /Пр/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.2 Л2.1	0	
3.18	Лекция 9: Современные тренды: BIM, VR/AR и 3D-печать. /Лек/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	

3.19	Чтение и детализирование чертежей Определение назначения сборочной единицы. Габаритные, установочные, присоединительные размеры Определение последовательности детализирования сборочного чертежа Выполнение детализировки сборочного чертежа изделия (по вариантам) Обоснование и увязка сопрягаемых размеров /Пр/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.20	Чтение и выполнение схем Определение типов и видов схем, используемых в специальности Освоение требований по правилам выполнения схем Определение условных обозначений технологического оборудования Выполнение кинематической, гидравлической схем/ Пр/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.21	Изучение теоретического материала, изучение нормативных документов, оформление эскизов и сборочного чертежа зубчатой передачи /Ср/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	
3.22	Дифференцированный зачёт/ Пр/	2	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3	Л1.1 Л1.2 Л2.1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Контрольные вопросы и задания

Прилагается в электронном виде

5.2. Темы письменных работ

Прилагается в электронном виде

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Прилагается в электронном виде

5.4. Перечень видов оценочных средств

Прилагается в электронном виде

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Несмелова, С. В., Тимошенко, И. А., Трухина, Е. В.	Инженерная графика: учеб. Пособие https://www.iprbookshop.ru/147716.html	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2024	ЭБС
Л1.2	Чухно, В. В.	Инженерная графика. Проекционное черчение: учеб. пособие https://www.iprbookshop.ru/152969.html	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Уцын, Г. Е.	Инженерная и компьютерная графика. Основы построения чертежей в Компас 3D: учеб. пособие https://www.iprbookshop.ru/152791.html	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2023	ЭБС

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Выполнение чертежей деталей в курсе инженерной графики, https://e.lanbook.com/reader/book/58457/#2			
----	---	--	--	--

Э2	Инженерная графика, http://znanium.com/catalog/product/476455
Э3	Инженерная графика, http://znanium.com/bookread2.php?book=503669
Э4	Инженерная графика. Геометрическое и проекционное черчение, http://znanium.com/bookread2.php?book=505726
Э5	Инженерная графика, http://znanium.com/bookread2.php?book=438493

6.2.1 Перечень программного обеспечения

6.2.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО)
6.2.1.2	Microsoft Office (лицензионное ПО)
6.2.1.3	архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО отечественного производства);
6.2.1.4	Visual Studio Code Freeware (свободно распространяемое ПО);
6.2.1.5	Visual Studio Community Freeware (свободно распространяемое ПО).

6.2.2 Перечень информационных справочных систем

6.2.2.1	https://ntb.donstu.ru/
6.2.2.2	https://intuit.ru/
6.2.2.3	http://www.consultant.ru http://www.garant.ru
6.2.2.4	https://do.skif.donstu.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лаборатория информационных технологий, программирования и баз данных – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения:

7.1	стол преподавателя,
7.2	стул офисный,
7.3	столы и стулья аудиторные,
7.4	персональные компьютеры для обучающихся,
7.5	доска меловая,
7.6	переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран проекционный, ноутбук, акустические колонки),
7.7	комплект учебного наглядного материала по всем темам
7.8	комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы,
7.9	доступ к сети «Интернет»,
7.10	расходные материалы: бумага формата А4, ручка шариковая, файл-вкладыш, карандаш, папка-скоросшиватель.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

методические указания прилагаются в электронном виде