

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 11.06.2026 10:48:28
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова

11 июня 2026 г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ

Инженерная графика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Автоматики и компьютерных систем	
Учебный план	b270304-УТС-26-1.plx 27.03.04 Управление в технических системах Направленность (профиль): Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем	
Квалификация	Бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачет 2 контрольная работа 2
аудиторные занятия	48	
самостоятельная работа	60	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

УП: b270304-УТС-26-1.plx

Программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Запезалова Л.Ю.; к.т.н., доцент, Запезалова Л.Ю.

Рабочая программа дисциплины

Инженерная графика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (приказ Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 871)

составлена на основании учебного плана:

27.03.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль): Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматики и компьютерных систем

Зав. кафедрой к.т.н., доцент кафедры АиКС Запезалов А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Основные цели преподавания дисциплины:
1.2	- формирования компетенции ПК-4 в части ПК-4.1 оформлять графические и текстовые разделы конструкторской документации проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами,
1.3	- формирования компетенции ПК-5 в части ПК-5.1 применять систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Школьный курс "Геометрия"
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика, преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4.1: Оформляет графические и текстовые разделы конструкторской документации проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами

ПК-5.1: Применяет систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- Терминологию, основные понятия и определения, необходимые для построения чертежей (ПК-4.1)
3.1.2	- Методы построения обратимых чертежей пространственных объектов (ПК-4.1)
3.1.3	- Требования ЕСКД к оформлению конструкторской документации (ПК-4.1)
3.1.4	Интерфейс отечественного программного обеспечения на примере КОМПАС-3D для выполнения графических и
3.2	Уметь:
3.2.1	- Выполнять и читать чертежи и эскизы деталей, сборочные чертежи средней степени сложности (ПК-4.1)
3.2.2	- Оформлять схемы разных видов и типов в соответствии со стандартами ЕСКД (ПК-4.1)
3.2.3	- Представлять технические решения с использованием систем автоматизированного проектирования для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторской документации(ПК-5.1)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Метод проекций. Точка в системе плоскостей проекций.					
1.1	1. Введение в дисциплину. Метод проекций. Точка, прямая в системе плоскостей проекций. /Лек/	2	2	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э6	
1.2	1. Точка, прямая в системе плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой, взаимное положение прямых. /Лаб/	2	2	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э6	

1.3	Выполнение домашней работы №1 по теме Взаимное положение точки и прямой, взаимное положение прямых. /Ср/	2	4	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э6	
1.4	Изучить ГОСТ 2.301 Форматы, ГОСТ 2.302 Масштабы, ГОСТ 2.303 Линии, ГОСТ 2.304 Шрифты чертежные. Выполнить тест. /Ср/	2	4	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3 Э8	
1.5	2. Стандартизация. ЕСКД. Конструкторская документация. /Лек/	2	2	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э7 Э8	
1.6	Выполнение теста по теме Конструкторская документация. /Ср/	2	2	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3	
1.7	2. Основы работы в САПР КОМПАС. Интерфейс среды. /Лаб/	2	4	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4	
1.8	Завершение выполнения индивидуального задания. /Ср/	2	4	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3	
	Раздел 2. Изображения - виды, разрезы сечения. Аксонометрические проекции.					
2.1	Прелекция в Moodle (Перевернутый класс). /Ср/	2	2	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э8	
2.2	3. Виды. /Лек/	2	2	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э8	
2.3	3. Чертеж детали в КОМПАС-График. /Лаб/	2	4	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э5 Э8	
2.4	Завершение выполнения индивидуального задания. /Ср/	2	2	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э8	
2.5	Требования к нанесению размеров по ГОСТ 2.307. Тест по теме Нанесение размеров. /Ср/	2	4	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э8	
2.6	4. Аксонометрическое проецирование. /Лек/	2	2	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э8	
2.7	Разрезы. Классификация разрезов, требования к оформлению. Тест по теме Разрезы. /Ср/	2	6	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э8	
2.8	4. Ассоциативный чертеж детали. Простой разрез. /Лаб/	2	6	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э8	
2.9	Завершение выполнения индивидуального задания. /Ср/	2	2	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э8	
2.10	5. Ассоциативный чертеж детали. Сложный ломаный разрез. /Лаб/	2	4	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э8	
2.11	Завершение выполнения индивидуального задания. /Ср/	2	2	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э8	
2.12	Ассоциативный чертеж детали. Сложный ступенчатый разрез. /Контр.раб./	2	2			
	Раздел 3. Сборочный чертеж. Виды соединения деталей в изделии.					

3.1	5. Сборочный чертеж. /Лек/	2	2	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э8	
3.2	Подготовка по теме раздела. Тест по теме Сборочный чертеж. /Ср/	2	2	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э8	
3.3	6. Резьба.Резьбовое соединение. /Лек/	2	2	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э8	
3.4	Подготовка по теме раздела. Тест по теме Резьба. /Ср/	2	2	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э8	
3.5	7. Виды соединения деталей в изделии. /Лек/	2	2	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э8	
3.6	6. Ассоциативный сборочный чертеж. Полный комплект конструкторской документации. /Лаб/	2	8	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э8	
3.7	Завершение выполнения индивидуального задания. /Ср/	2	2	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э8	
3.8	Подготовка по теме раздела. Тест по теме Виды соединения деталей в изделии. /Ср/	2	4	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э8	
Раздел 4. Схемы.						
4.1	Прелекция в Moodle (Перевернутый класс). /Ср/	2	2	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э8	
4.2	8. Виды и типы схем. Требования к оформлению. /Лек/	2	2	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э8	
4.3	7. Схема электрическая принципиальная. /Лаб/	2	4	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э8	
4.4	Завершение выполнения индивидуального задания. Подготовка и выполнение теста по теме Схемы. /Ср/	2	4	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э8	
Раздел 5. Зачет						
5.1	Зачет /Зачёт/	2	10	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э5 Э6 Э8	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Артюхин, Г. А.	Инженерная графика. Сборочный чертеж: учебное пособие	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022, электронный ресурс	1
Л1.2	Борисенко И.Г., Докшанин С.Г., Митяев А.Е.	Инженерная и компьютерная графика. Схемы: Учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2022, электронный ресурс	1
Л1.3	Чекмарев А. А.	Инженерная графика: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Мальшевская Л.Г.	Инженерная графика. Схемы: Учебное пособие	Железногорск: ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2021, электронный ресурс	1
Л2.2	Карпов Е. К., Карпова И. Е., Иванов В. В.	Инженерная графика. Краткий курс по инженерной графике	Курган: КГУ, 2019, электронный ресурс	1
Л2.3	Талалай П. Г.	Начертательная геометрия. Инженерная графика. Интернет-тестирование базовых знаний	Санкт-Петербург: Лань, 2022, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Запезалова Л. Ю., Запезалов А. В.	Инженерная графика: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2024, электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Сайт Учебно-методических материалов графических дисциплин Вольхина Константина Анатольевича http://ng.sibstrin.ru/wolchin/			
Э2	Система трехмерного моделирования https://kompas.ru/			
Э3	Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации http://docs.cntd.ru/			
Э4	Школа САПР Анны Веселовой https://dzen.ru/cadsam.ru?tab=longs			
Э5	3D моделирование с Павлом Федоровым https://rutube.ru/channel/36461757/			
Э6	Креативная механика https://dzen.ru/id/62204b80a5e60946960c653c			
Э7	Инженерная графика. ОмГТУ Наталья Кайгородцева https://www.lektorium.tv/course/25898			
Э8	Начертательная геометрия. ОмГТУ Наталья Кайгородцева https://www.lektorium.tv/course/25884			

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	КОМПАС 3D, Операционная система Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Справочно-правовая система "Гарант". http://www.garant.ru/
6.3.2.2	Справочно-правовая система "КонсультантПлюс". http://www.consultant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации. Программа КОМПАС 3D.