

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 18.06.2024 13:26:30
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Инженерная графика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автоматики и компьютерных систем**

Учебный план bz270304-УТС-24-1.plx
27.03.04 Управление в технических системах
Направленность (профиль): Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3,5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 126
в том числе:
аудиторные занятия 14
самостоятельная работа 108
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	2	2	4	4	6	6
Лабораторные	2	2	6	6	8	8
Итого ауд.	4	4	10	10	14	14
Контактная работа	4	4	10	10	14	14
Сам. работа	50	50	58	58	108	108
Часы на контроль			4	4	4	4
Итого	54	54	72	72	126	126

Программу составил(и):

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 13.06.2024 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 - способен оформлять графические и текстовые разделы конструкторской документации проектов автоматизированной системы управления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.02
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	Мехатронные комплексы
2.2.2	Цифровая схемотехника

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

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	- Правила построения и чтения чертежей технических объектов (ПК-4.1);
3.1.3	- Виды изделий и конструкторских документов (ПК-4.1);
3.1.4	- Правила оформления документации в соответствии со стандартами ЕСКД(ПК-4.1)
3.2	Уметь:
3.2.1	- Использовать графические программные продукты для разработки технической документации (ПК-4.1);
3.2.2	- Выполнять и читать чертежи и эскизы деталей, сборочные чертежи средней степени сложности(ПК-4.1);
3.2.3	- Оформлять схемы разных видов и типов в соответствии со стандартами ЕСКД. (ПК-4.1).

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.					
1.1	Метод проекций. Точка в системе плоскостей. /Лек/	1	1	ПК-4.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э4 Э5	
1.2	Точка в системе плоскостей. /Лаб/	1	1	ПК-4.1	Л1.2Л2.3Л3.1 Э2 Э4 Э5	
1.3	Подготовка к выполнению лабораторной работы и оформление отчета. /Ср/	1	24	ПК-4.1	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э4 Э5	
	Раздел 2. Прямая линия в системе плоскостей проекций. Взаимное расположение двух прямых, прямой и точки.					
2.1	Прямая линия в системе плоскостей проекций. Взаимное расположение двух прямых, прямой и точки. /Лек/	1	1	ПК-4.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э4 Э5	
2.2	Прямая линия в системе плоскостей проекций. Следы прямой. /Лаб/	1	1	ПК-4.1	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э4 Э5	

2.3	/Ср/	1	26	ПК-4.1	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э4 Э5	
	Раздел 3. Плоскость в системе плоскостей проекций. Взаимное расположение плоскостей, прямой и точки.					
3.1	Плоскость в системе плоскостей проекций. Взаимное расположение плоскостей, прямой и точки. /Лек/	2	1	ПК-4.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э4 Э5	
3.2	Плоскость в системе плоскостей проекций. Взаимное расположение плоскостей, прямой и точки. /Лаб/	2	1	ПК-4.1	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э4 Э5	
3.3	Подготовка к выполнению лабораторной работы и оформление отчета. /Ср/	2	2	ПК-4.1	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э4 Э5	
	Раздел 4. Виды многогранников. Пересечение многогранника с прямой, плоскостью. Пересечение многогранников.					
4.1	Виды многогранников. Пересечение многогранника с прямой, плоскостью. Пересечение многогранников. /Лек/	2	0,5	ПК-4.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5	
4.2	Подготовка по теме раздела. Подготовка к лабораторной работе. Защита работы. /Ср/	2	4	ПК-4.1	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 5. Виды кривых. Способы построения.					
5.1	Виды кривых. Способы построения. /Ср/	2	5	ПК-4.1	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э4 Э5	
	Раздел 6. Поверхности вращения. Сечение поверхности плоскостью. Взаимное расположение прямой и поверхности.					
6.1	Поверхности вращения. Сечение поверхности плоскостью. Взаимное расположение прямой и поверхности. /Лек/	2	0,5	ПК-4.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5	
6.2	Подготовка по теме раздела и выполнение контрольной работы. /Ср/	2	10	ПК-4.1	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5	Контрольная работа
	Раздел 7. Изображения – виды, разрезы, сечения. Аксонометрические проекции. Последовательность построения.					
7.1	Изображения – виды, разрезы, сечения. Аксонометрические проекции. Последовательность построения. /Лек/	2	1	ПК-4.1	Л1.2Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5	
7.2	Виды, разрезы, сечения. Прямоугольная изометрия, диметрия, четвертной вырез. /Лаб/	2	2	ПК-4.1	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5	
7.3	Подготовка по теме раздела /Ср/	2	4	ПК-4.1	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 8. ЕСКД. Виды изделий. Виды конструкторских документов.					
8.1	ЕСКД. Виды изделий. Виды конструкторских документов. /Ср/	2	4	ПК-4.1	Л1.2Л2.3Л3.1 Э3 Э4 Э5	

	Раздел 9. Резьбовые соединения. Виды резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертеже Шпоночные соединения. Зубчатые соединения. Клеевые соединения. Паяные соединения. Сварные соединения. Заклепочные соединения.					
9.1	Изучение материала по теме раздела. /Ср/	2	4	ПК-4.1	Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 10. Сборочный чертеж. Деталирование чертежа.					
10.1	Сборочный чертеж. Деталирование чертежа. /Лек/	2	1	ПК-4.1	Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5	
10.2	Подготовка по теме раздела. /Ср/	2	4	ПК-4.1	Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 11. Виды, типы схем. Требования к выполнению.					
11.1	Подготовка по теме раздела. /Ср/	2	4	ПК-4.1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 12. ЕСПД. Стадии разработки. Виды документов. Виды схем. Условные обозначения и правила выполнения.					
12.1	ЕСПД. Стадии разработки. Виды документов. Виды схем. Условные обозначения и правила выполнения. /Ср/	2	5	ПК-4.1	Л3.1 Э3	
	Раздел 13. Система автоматизированного проектирования КОМПАС.					
13.1	Ассоциативный чертеж. Сборочный чертеж. /Лаб/	2	3	ПК-4.1	Л1.1Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	
13.2	Подготовка к лабораторной работе: Изучение среды КОМПАС 3D. Интерфейс среды. Ассоциативный чертеж детали. Создание модели сборки и сборочного чертежа. Изучение Азбука КОМПАС 3D (электронное пособие в составе программной среды КОМПАС) /Ср/	2	12	ПК-4.1	Л1.1Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 14. Зачет					
14.1	/Зачёт/	2	4	ПК-4.1	Л3.1 Э4 Э5	

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	Малышевская Л.Г.	Основы моделирования в среде автоматизированной системы проектирования "Компас 3D": Учебное пособие	Железногорск: ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017, электронный ресурс	1
Л1.2	Чекмарев А. А.	Начертательная геометрия и черчение: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1
Л1.3	Артюхин, Г. А.	Инженерная графика. Сборочный чертеж: учебное пособие	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Малышевская Л.Г.	Инженерная графика. Схемы: Учебное пособие	Железногорск: ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2021, электронный ресурс	1
Л2.2	Кобылянский М. Т., Богданова Т. В.	Инженерная графика: сборник заданий	Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2018, электронный ресурс	1
Л2.3	Галалай П. Г.	Начертательная геометрия. Инженерная графика. Интернет-тестирование базовых знаний	Санкт-Петербург: Лань, 2021, электронный ресурс	1
Л2.4	Карпов Е. К., Карпова И. Е., Иванов В. В.	Инженерная графика. Краткий курс по инженерной графике	Курган: КГУ, 2019, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Запеевалова Л. Ю., Запеевалов 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 https://kompas.ru/			
Э2	Система трехмерного моделирования https://kompas.ru/			
Э3	Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации http://docs.cntd.ru/			
Э4	Инженерная и компьютерная графика AutoCAD https://www.youtube.com/@Umid_Takhirovich/featured			
Э5	Черчение для всех https://www.youtube.com/@annaveselova			
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. Среда автоматического проектирования КОМПАС 3D.
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------