

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 20.06.2024 11:48:06  
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

## Компьютерная графика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Автоматики и компьютерных систем</b>		
Учебный план	b270304-УТС-24-2.plx 27.03.04 Управление в технических системах Направленность (профиль): Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем		
Квалификация	<b>Бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 4	
аудиторные занятия	32		
самостоятельная работа	40		

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

*Старший преподаватель, Паук Елена Николаевна*

Рабочая программа дисциплины

**Компьютерная 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 Запевалов Андрей Валентинович, к.т.н., доцент

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины "Компьютерная графика" является освоение студентами основных принципов работы с графикой,
1.2	основ растровой и векторной графики;
1.3	приобретение навыков работы с современными графическими редакторами.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	ФТД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Инженерная графика
2.1.2	Введение в инженерную
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Распознавание образов и обработка изображений
2.2.2	Программирование мобильных устройств
2.2.3	Инженерное проектирование
2.2.4	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Основы подготовки технической документации
2.2.6	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**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Современные программные средства компьютерной графики;
3.1.2	Основы и особенности применения векторной и растровой графики;
3.1.3	Методы и средства обработки изображений
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Создавать изображения, схемы и чертежи с использованием прикладных графических редакторов;
3.2.2	Выбирать и использовать методы и средства обработки и представления информации

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение. История компьютерной графики. Виды компьютерной графики.</b>					
1.1	История компьютерной графики. Виды графики. Векторная графика. Растровая графика. Фрактальная графика. Трехмерная	4	4	ПК-4.1	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.2	
1.2	Векторный редактор CorelDraw. Растровый редактор Adobe Photoshop. Редакторы фрактальной графики. /Лб/	4	10	ПК-4.1	Л1.2 Л1.5Л3.1	

1.3	Изучение приложения фрактальной графики Fractal Snowflake Generator. /Ср/	4	8	ПК-4.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э2	
<b>Раздел 2. Системы автоматизированного проектирования.</b>						
2.1	Виды САПР. Классификация САПР. Структура САПР. САПР AutoCAD. /Лек/	4	8	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.2	
2.2	Основные приёмы работы в САПР AutoCAD. Объекты и привязки. /Лб/	4	4	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.6Л3.1	
2.3	Изучение справочных материалов. Горячие клавиши в AutoCAD. /Ср/	4	10	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.2 Л1.6Л2.1 Э1 Э2	
2.4	Объекты и привязки /Контр.раб./	4	2	ПК-4.1	Л1.6	Проверка, защита
<b>Раздел 3. Основы графического дизайна. Цвет в компьютерной графике. Типографика. Форматы графических файлов.</b>						
3.1	Основы графического дизайна. Цвет в компьютерной графике. Типографика. Форматы графических файлов. /Лек/	4	4	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.4 Л1.5Л2.2	
3.2	Примитивы в векторной графике. Типы линий. Работа с текстом. Заливки. Многослойные изображения. Обработка фотографий. Регуширование. /Лб/	4	2	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.5Л3.1	
3.3	Изучение справочной литературы по Adobe Photoshop. Специальные эффекты. /Ср/	4	10	ПК-4.1	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	
<b>Раздел 4.</b>						
4.1	/Зачёт/	4	10	ПК-4.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	Устный опрос, тестовые задания

## 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	Семенов А. Д.	Лабораторный практикум по дисциплине САПР технологических процессов: Учебное пособие	Егорьевск: Егорьевский технологический институт (филиал) Московского государственного технологического университета «СТАНКИН», 2015, электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Василенко Е. А., Чекмарев А. А.	Техническая графика: Учебник	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2015, электронный ресурс	1
Л1.3	Шпаков П. С.	Основы компьютерной графики	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014, электронный ресурс	1
Л1.4	Дегтярев В. М., Затыльников В. П.	Инженерная и компьютерная графика: учебник	Москва: Издательский центр "Академия", 2016	15
Л1.5	Аббасов И. Б.	Основы графического дизайна на компьютере в Photoshop CS6	Саратов: Профобразование, 2017, электронный ресурс	1
Л1.6	Приемышев А. В., Крутов В. Н., Треяль В. А., Коршакова О. А.	Компьютерная графика в САПР: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022, электронный ресурс	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Порев В. Н.	Компьютерная графика: [учебное пособие]	СПб.: БХВ- Петербург, 2005	20
Л2.2	Петров М. Н., Молочков В. П.	Компьютерная графика: учебное пособие для студентов высших учебных заведений	СПб. [и др.]: Питер, 2006	27

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Ваншина Е.А., Егорова М.А., Павлов С.И., Семагина Ю.В.	Компьютерная графика: учебно-методическое пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016, электронный ресурс	1

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Компьютерная графика <a href="http://www.lektorium.tv/course/?id=22834">http://www.lektorium.tv/course/?id=22834</a>
Э2	Общее ведение в компьютерную графику <a href="http://www.intuit.ru/studies/courses/70/70/lecture/1073">http://www.intuit.ru/studies/courses/70/70/lecture/1073</a>

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ОС "Windows"
6.3.1.2	Пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.1.3	Векторные и растровые графические редакторы

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал Гарант.ру <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
6.3.2.2	Справочно-правовая система Консультант Плюс <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
6.3.2.3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>

### 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.
-----	---

7.2	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.
-----	---