

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

15 июня 2023 г., протокол УМС №5

Компьютерная графика рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Менеджмента и бизнеса	
Учебный план	b380305-БизИнфор-23-1.plx 38.03.05 Бизнес-информатика Направленность (профиль): Экономика предприятий и управление бизнес- процессами	
Квалификация	Бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 7
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	40	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		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):

Ст. преп., Антонов Л.А.

Рабочая программа дисциплины

Компьютерная графика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 29.07.2020 г. № 838)

составлена на основании учебного плана:

38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль): Экономика предприятий и управление бизнес-процессами
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 15.06.2023 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Менеджмента и бизнеса

Зав. кафедрой д.э.н., доцент Ширинкина Е.В.

УС протокол № 4 от 11.02.2023 Председатель УС к.э.н., доц. Шарамеева О.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у обучающихся знаний об основных понятиях, конструкциях, элементах графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных в виде двумерных и трехмерных графических изображений; умений и навыков построения графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных в виде двумерных и трехмерных изображений с использованием графической библиотеки OpenGL.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.22
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Архитектура информационных систем
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы WEB-инжиниринга

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

ПК-7.3: Способен использовать математические методы и модели для решения профессиональных задач и разработки новых подходов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	алгоритмы, методы и подходы к созданию графического дизайна интерфейсов информационных систем, включая инструментарий.
3.1.2	алгоритмы, методы и средства визуализации данных в виде двумерных и трехмерных графических изображений.
3.2	Уметь:
3.2.1	применять и создавать элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем, включая инструментарий и демонстрацию знаний.
3.2.2	визуализировать данные в виде двумерных и трехмерных графических изображений.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками в области разработки элементов создания графического дизайна интерфейсов информационных систем, включая инструментарий.
3.3.2	навыками визуализации данных в виде двумерных и трехмерных графических изображений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1.					
1.1	Тема 1. Введение в компьютерную графику /Лек/	7	1	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.2	Тема 1. Введение в компьютерную графику /Лаб/	7	2	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.3	Тема 1. Введение в компьютерную графику /Ср/	7	6	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.4	Тема 2. Обор интерфейса и основных функций редактора трёхмерной графики /Лек/	7	2	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	

1.5	Тема 2. Обзор интерфейса и основных функций редактора трёхмерной графики /Лаб/	7	2	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.6	Тема 2. Обзор интерфейса и основных функций редактора трёхмерной графики /Ср/	7	6	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.7	Тема 3. Моделирование /Лек/	7	3	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.8	Тема 3. Моделирование /Лаб/	7	2	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.9	Тема 3. Моделирование /Ср/	7	6	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.10	Тема 4. Текстурирование и визуализация /Лек/	7	3	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.11	Тема 4. Текстурирование и визуализация /Лаб/	7	3	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.12	Тема 4. Текстурирование и визуализация /Ср/	7	6	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.13	Тема 5. Анимация /Лек/	7	3	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.14	Тема 5. Анимация /Лаб/	7	3	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.15	Тема 5. Анимация /Ср/	7	6	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.16	Тема 6. Симуляция /Лек/	7	2	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.17	Тема 6. Симуляция /Лаб/	7	2	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.18	Тема 6. Симуляция /Ср/	7	4	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.19	Тема 7. Система частиц /Лек/	7	2	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.20	Тема 7. Система частиц /Лаб/	7	2	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	

1.21	Тема 7. Система частиц /Ср/	7	6	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.22	/Контр.раб./	7	0	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Защита контрольной работы
1.23	/Зачёт/	7	0	ПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	устный опрос

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	Хворостов Д.А.	3D Studio Max + VRay + Corona. Проектирование дизайна среды: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, Электронный ресурс	1
Л1.2	Чекмарев А. А.	Инженерная графика: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2023, Электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Чекмарев А.А.	Инженерная графика: аудиторные задачи и задания: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, Электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Брагинский М. Я.	Интерактивная компьютерная графика: практикум	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2021, Электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный сайт Blender, https://www.blender.org/
Э2	Blender 3.0 Reference Manual, https://docs.blender.org/manual/en/latest/index.html
Э3	Крупнейший в России ресурс по компьютерной графике и анимации, https://render.ru/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Google chrome»).
6.3.1.2	Adobe CS6)
6.3.1.3	Gimp
6.3.1.4	CorelDRAW
6.3.1.5	Inkscape
6.3.1.6	программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»).
6.3.1.7	Набор офисных средств (например, «Microsoft Office»).
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Официальная документация Blender — https://docs.blender.org/manual/en/latest/index.html

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска.
7.2	Используемое программное обеспечение:
7.3	Операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office.
7.4	Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную образовательную среду организации.
7.5	Технические средства обучения: переносной экран, переносной проектор, компьютеры – 12 шт.
7.6	Используемое программное обеспечение:
7.7	IBM SPSS Statistic.
7.8	Операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office.
7.9	Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную образовательную среду организации.