

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 01.07.2024 17:31:01
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

 М.Л. Белоножко

«30» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:	Компьютерное моделирование и Web-дизайн в сервисе
направление подготовки:	43.03.01 Сервис
направленность:	Кадровый и правовой сервис в отрасли
форма обучения:	заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г. и требованиями ОПОП ВО 43.03.01 Сервис, Кадровый и правовой сервис в отрасли к результатам освоения дисциплины «Компьютерное моделирование и Web-дизайн в сервисе»

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры БИМ

Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

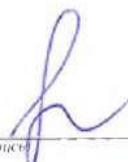
Заведующий кафедрой  О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  Е. А. Корякина

30.08.2021

Рабочую программу разработал:
Ю.А. Зобнин, канд. социол. наук,
доценткафедры БИМ


(подпись)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: познакомить студентов с основными понятиями теории компьютерного моделирования и Web-дизайна, научить использовать математический аппарат для проектирования моделей различного характера, а также научить работать в современных системах моделирования и Web-редакторах.

Задачи дисциплины:

- 1) сформировать систему основных понятий компьютерного моделирования и Web-дизайна;
- 2) познакомить студентов с реальными моделями и особенностями построения моделей для различных сфер человеческой деятельности как базовой основы для дальнейшего построения собственных компьютерных моделей;
- 3) показать значение начального этапа (определение цели и систематизация начальных данных) и его место при создании реально существующей модели;
- 4) познакомить с основами языка графической разметки HTML;
- 5) научить студентов работать в одном из Web-редакторов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- владение основами работы на компьютере;
- умения выделять основные признаки и свойства объекта;
- владение навыком абстрактного мышления.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин информатики и математики и может служить основой курсового проектирования, прохождения практик и дипломного проектирования.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	ОПК-1. 2. осуществлять поиск и выбор современного программного обеспечения по критериям эффективности их	Знать: З1: современные тенденции развития и применения компьютерного моделирования и Web-дизайна в сфере сервиса

ОПК-1 Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса	применения в сфере сервиса	Уметь: У1: осуществлять выбор современного программного обеспечения для компьютерного моделирования и Web-дизайна Владеть: В1: навыками использования современного программного обеспечения для компьютерного моделирования и Web-дизайна в сфере сервиса
	ОПК-1. 3. определять потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса, осуществлять поиск и выбор технологических новаций в сфере сервиса, необходимых для осуществления успешной профессиональной деятельности	Знать: З2: основы технологических новаций и современное компьютерное моделирование и Web-дизайн в сфере сервиса Уметь: У2: сопоставлять технологические возможности средств компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса Владеть: В2: навыками модернизации используемых технологий в области компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса
	ОПК-1. 5. использовать современное программное обеспечение в сфере сервиса, сравнивать и выбирать технологические новации	Знать: З3: актуальные разработки в области компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса Уметь: У3: применять на практике технологии в области компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса Владеть: В3: навыками работы с программными продуктами в области компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	2/3	2	-	10	132	зачёт

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины/модуля.

заочная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Место компьютерного моделирования в процессе научного познания.	-			6	6	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5	Лабораторная работа
2	2	Виды компьютерных моделей. Этапы компьютерного моделирования.	1			13	14		Лабораторная работа
3	3	Формализация и алгоритмизация компьютерных моделей	-			10	10		Лабораторная работа
4	4	Моделирование хаотических процессов. Математическая теория катастроф	-			8	8		Лабораторная работа
5	5	Основы систем автоматизированного проектирования	-			8	8		Лабораторная работа
6	6	Теоретико-игровое компьютерное моделирование	-			10	10		Лабораторная работа
7	7	Моделирование систем массового обслуживания	-			12	12		Лабораторная работа
8	8	Компьютерная графика в моделировании	-			8	8		Лабораторная работа
9	9	Языки моделирования	-			8	8		Лабораторная работа
10	10	Инструментальные средства электронных таблиц Excel	-		2	10	12		Лабораторная работа
11	11	Система 3D-моделирования КОМПАС-3D	-			10	10		Лабораторная работа
12	12	Язык гипертекстовой разметки HTML	-		4	10	14		Лабораторная работа
13	13	Основы Web-дизайна	1		2	9	12		Лабораторная работа
14	14	Web-конструкторы	-		2	10	12		Лабораторная работа
Итого:			2	10		132	144		

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Место компьютерного моделирования в процессе научного познания.

Моделирование как метод научного познания. Понятие компьютерного моделирования. Предмет, цели, общие принципы компьютерного моделирования. Технология построения компьютерных моделей. Реальный объект и модель. Компьютерное моделирование и вычислительный эксперимент. Программные средства моделирования. Языки моделирования. Объект и его окружение. Изолированные и открытые модели. Динамические и статические модели. Детерминированные и вероятностные модели и др.

Раздел 2. Виды компьютерных моделей. Этапы компьютерного моделирования

Физическое моделирование. Динамическое и численное моделирование. Имитационное моделирование. Статистическое моделирование. Аналитическое моделирование. Информационные модели. Моделирование знаний. Классификация

моделей. Классификация компьютерных моделей по типу математической схемы. Принципы моделирования.

Постановка задачи, её анализ. Построение информационной модели. Разработка метода и алгоритма реализации компьютерной модели. Разработка компьютерной модели. Проведение эксперимента. Анализ и интерпретация результатов. Адекватность модели. Структура и составные элементы компьютерных моделей. Практическое применение.

Раздел 3. Формализация и алгоритмизация компьютерных моделей

Сущность машинного моделирования. Алгоритмизация модели и её компьютерная реализация. Принципы построения моделирующих алгоритмов. Формы представления моделирующих алгоритмов. Получение и интерпретация результатов моделирования. Метод конечных элементов. Метод конечных разностей. Метод конечных объёмов. Метод подвижных клеточных автоматов. Метод классической молекулярной динамики. Метод компонентных цепей. Метод узловых потенциалов. Области применения компьютерного моделирования.

Раздел 4. Моделирование хаотических процессов. Математическая теория катастроф

Понятие катастрофы. Структурная устойчивость и неустойчивость функций. Бифуркации стационарных состояний. Математическая теория катастроф. История. Семь элементов катастроф по Тому. Потенциальные функции с одной активной переменной. Катастрофа типа «Складка». Катастрофа типа «Ласточкин хвост». Катастрофа типа «Бабочка». Потенциальные функции с двумя активными переменными. Гиперболическая омбилика. Эллиптическая омбилика. Параболическая омбилика. Запись классификации катастроф по Арнольду. Применение теории катастроф.

Раздел 5. Основы систем автоматизированного проектирования

Понятие системы автоматизированного проектирования. Цели создания и задачи САПР. Структура САПР. Подсистемы САПР. Компоненты и обеспечение. Классификация САПР. Проектирование. Типовая схема проектирования. Системы автоматизации производства. Структура и разновидности САПР. САПР как сложная система. Математическое обеспечение САПР. Обзор современных САПР. Языки САПР: Common Lisp Object System (CLOS); Unified Modeling Language (UML 2.0). Платформы САПР: краткий обзор пакета AutoCAD, ArchiCAD – САПР для архитектуры, КОМПАС-3D – система трёхмерного моделирования, система моделирования и проектирования ПО IBM Rational, САПР высокого уровня фирмы Дассо Системз «Катя»

Раздел 6. Теоретико-игровое компьютерное моделирование

Представление игр. Применение теории игр. Описание и моделирование. Нормативный анализ. Типы игр. Кооперативные и некооперативные. Симметричные и несимметричные. С нулевой суммой и с ненулевой суммой. С полной или неполной информацией. Игры с бесконечным числом шагов. Дискретные и непрерывные игры. Элементарные модели боя. Модель противостояния как процесс блуждания по решётке. Модель противостояния двух сторон. Высокоорганизованный бой с пополнением группировок. Метаигры. Модели олигополии. Свойства олигополии. Всеобщая взаимосвязь. Ценовая политика. Модель Курно. Модель Чемберлена. Модель Бертрана. Модель Эджуорта. Модель Штакельберга.

Раздел 7. Моделирование систем массового обслуживания

Понятие систем массового обслуживания. Понятие о задачах теории массового обслуживания. Основы математического аппарата анализа СМО. Основные характеристики СМО. Примеры систем с ограниченной очередью. Дисциплина ожидания и приоритеты. Моделирование СМО и метод Монте-Карло. Дискретные марковские процессы (МП). Принцип квазирегулярности. Уравнения Колмогорова. Предельные

вероятности. Моделирование по схеме непрерывных МП. Схема марковской модели гибели и размножения. Моделирования СМО непрерывными МП. Одноканальная СМО с конечной надёжностью. СМО с ожиданием (очередью). СМО с отказами. Сетевое моделирование. Численное моделирование систем. Симуляционное моделирование систем. Моделирование экономических систем. Понятие СМО банка.

Раздел 8 Компьютерная графика в моделировании.

Теоретические основы компьютерной графики. Траектория движения тел, графики. Условные цвета, условное контратсирование. Архитектуры графических систем. Программные технологии компьютерной графики. Форматы графических файлов. Технология OpenGL консорциума ARB. Технология DirectX корпорации Microsoft. Технология Eyefinity корпорации AMD. Технология виртуальной реальности VRML. Технология виртуальной реальности X3D. Технология программирования графических процессов CUDA. Краткий обзор пакета AutoCAD. Краткий обзор программ компьютерной графики и анимации. Некоторые приёмы программирования в моделировании.

Раздел 9. Языки моделирования.

Моделирование: диаграммы потоков данных; диаграммы функционального моделирования; диаграммы «сущность-связь». Моделирование на основе объектно-ориентированной методологии. SDL – язык спецификации и описания алгоритмов. Язык UML. Языки моделирования данных. Реляционная модель данных. Другие модели данных. Языки моделирования знаний. Модели представления знаний.

Раздел 10. Инструментальные средства электронных таблиц Excel.

Ключевые приёмы работы в Excel. Автоматическое подведение итогов в списках. Использование формул массивов. Объединение данных из нескольких таблиц в одну. Логика в Excel. Основы работы со списками. Работа с датами и временем. Создание макросов и пользовательских функций на VBA. Сводные таблицы. Фильтрации списков. Условное форматирование. Выпадающие списки. Связанные выпадающие списки. Формулы и функции. Автоматическое разбиение одного столбца с данными на несколько. Выборочное суммирование по двум критериям. Деление текста на куски. Динамическая выборка из списка функциями ИНДЕКС и ПОИСКПОЗ. Заполнение бланков данными из списка (базы данных). Извлечение уникальных строк из таблицы по нескольким столбцам. Использование динамических именованных диапазонов. Использование функции ВПР (VLOOKUP) для подстановки значений. Кредитный калькулятор. Случайная выборка из списка. Сравнение двух диапазонов данных. Диаграммы. Быстрое добавление данных в диаграмму. Диаграммы с зумом и прокруткой. Календарный график проекта (диаграмма Ганта). Микрографики. Макросы. Всплывающий календарь DatePicker. Макрос-переводчик. Чек-лист. Редизайнер таблиц. Создание резервных копий. Форматирование. Выделение дубликатов цветом. Зебра. Создание пользовательских форматов. Защита данных. Особые приёмы в Excel. Проекционные методы в Excel. Матричные операции в Excel. Работа с файлами Excel в сети. Интегрирование MatLab и Excel

Раздел 11. Система 3D-моделирования КОМПАС-3D.

Общие сведения. Создание первой детали. Создание рабочего чертежа. Создание сборок. Создание сборочной единицы. Создание сборки изделия. Создание компонента на месте. Добавление стандартных изделий. Создание сборочного чертежа. Создание чертежа изделия. Создание спецификаций. Построение тел вращения. Кинематические элементы и пространственные кривые. Построение элементов по сечениям. Моделирование листовых деталей. Создание ребра жёсткости.

Раздел 12 Язык гипертекстовой разметки HTML

Основы web-программирования. Клиентская и серверная составляющие. Протокол HTTP. Обзор языков разработки web-проектов. Основы языка HTML5, его отличия от прежних версий. Валидация веб-документов. Формы в HTML5. Структура HTML5

документа и основные теги. Новые структурные теги HTML5. HTML5 формы. Новые элементы управления форм в HTML5 и их поддержка разными браузерами. Виды таблиц стилей. Линейные, строенные и внешние таблицы стилей и взаимосвязь между ними.

Раздел 13 Основы Web-дизайна

Основные правила Web-дизайна. Цвет в Web. Виды вёрстки. Табличная вёрстка. Дивная вёрстка. Фиксированная вёрстка. Резиновая вёрстка. Дизайн веб-страниц на основе CSS3. Способы оформления интерфейса.

Раздел 14 Web-конструкторы

Что такое конструктор сайтов. Бесплатные, условно бесплатные и платные программы. Хостинги. Обзор основных конструкторов сайтов: Wix, Nethous, uKit, Umi, Jimbo, Redham, Setup, uCoz, A5, Fo.ru

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	-	-	-	Место компьютерного моделирования в процессе научного познания.
2	2	-	1	-	Виды компьютерных моделей. Этапы компьютерного моделирования.
3	3	-	-	-	Формализация и алгоритмизация компьютерных моделей
4	4	-	-	-	Моделирование хаотических процессов. Математическая теория катастроф
5	5	-	-	-	Основы систем автоматизированного проектирования
6	6	-	-	-	Теоретико-игровое компьютерное моделирование
7	7	-	-	-	Моделирование систем массового обслуживания
8	8	-	-	-	Компьютерная графика в моделировании
9	9	-	-	-	Языки моделирования
10	10	-	-	-	Инструментальные средства электронных таблиц Excel
11	11	-	-	-	Система 3D-моделирования КОМПАС-3D
12	12	-	-	-	Язык гипертекстовой разметки HTML
13	13	-	1	-	Основы Web-дизайна
14	14	-	-	-	Web-конструкторы
Итого:		-	2	-	X

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	10	-	2	-	Основы работы со списками. Динамическая выборки из списка функциями ИНДЕКС и ПОИСКПОЗ. Заполнение бланков данными из списка (базы данных). Использование функции ВПР (VLOOKUP) для подстановки значений. Всплывающий календарь DatePicker. Чек-лист. Создание пользовательских форматов. Особые приёмы в Excel.
2	12	-	2	-	Общая структура HTML-документа. Понятия и термины. Оформление текста. Вставка картинок. Таблицы. Ссылки. Тэги для ввода данных.
3	12	-	2	-	Оформление при помощи CSS. Синтаксис. Свойства. Селекторы. Позиционирование элементов.
4	13	-	2	-	Основы Web-дизайна. Правила оформления. Карта сайта. Гиперссылки, Меню
5	14	-	2	-	Web-конструкторы. Бесплатные конструкторы сайтов – принципы работы
Итого:			10	-	X

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	-	6	-	Место компьютерного моделирования в процессе научного познания.	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к зачёту.
2	2	-	8	-	Виды компьютерных моделей. Этапы компьютерного моделирования.	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к зачёту.
3	3	-	8	-	Формализация и алгоритмизация компьютерных моделей	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к зачёту
4	4	-	8	-	Моделирование хаотических процессов. Математическая теория катастроф	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к зачёту
5	5	-	8	-	Основы систем автоматизированного проектирования	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к зачёту
6	6	-	8	-	Теоретико-игровое компьютерное моделирование	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к зачёту
7	7	-	8	-	Моделирование систем массового обслуживания	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к зачёту
8	8	-	8	-	Компьютерная графика в моделировании	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к зачёту
9	9	-	8	-	Языки моделирования	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к зачёту
10	10	-	8	-	Инструментальные средства электронных таблиц Excel	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к зачёту. Подготовка к лабораторным работам
11	11	-	10	-	Система 3D-моделирования КОМПАС-3D	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к зачёту
12	12	-	10	-	Язык гипертекстовой разметки HTML	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к зачёту. Подготовка к лабораторным работам
13	13	-	7	-	Основы Web-дизайна	Изучение теоретического

						материала по разделу. Подготовка к зачёту. Подготовка к лабораторным работам
14	14	-	8	-	Web-конструкторы	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к зачёту. Подготовка к лабораторным работам
15	1-14		15		контрольная работа	Сбор материала и написание контрольной работы
16	1-14		4		зачёт	подготовка к зачёту
Итого:		-	132	-	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- выполнение лабораторных работ (практические занятия);
- выполнение практических контрольных работ (практические занятия).

6. Примерная тематика курсовых проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

7.1. Методические указания по выполнению контрольной работы в межсессионный период.

Контрольная работа выполняется студентом в межсессионный период и носит реферативный характер. Студенты, не выполнившие контрольную работу, не допускаются к сдаче зачёта.

Контрольная работа представляет конспективное изложение изученного материала и подводит итог самостоятельной работе студента.

Все вопросы разбиты по блокам. Выбор номера вопроса в каждом блоке определяется порядковым номером в общем списке группы.

Ответы на вопросы должны быть в виде тезисов, но исчерпывающими по содержанию. Если ответить на вопрос студент не может, то следует отложить его до получения консультации. Но и в этом случае контрольная работа должна быть сдана на проверку с описанием возникших трудностей. Если работа не зачтена, студент дорабатывает ее с учетом замечаний преподавателя и возвращает в университет для повторной проверки. Общий объем работы – не менее 10 печатных листов.

Требования к оформлению контрольной работы:

1. формат листов А4, ориентация – книжная;
2. основной текст - шрифт TimesNewRoman, 14 pt, заголовки - Arial, 16 pt;
3. титульный лист оформляется в соответствии с установленными требованиями к оформлению курсовых и дипломных работ;
4. ответ на вопрос каждого раздела начинается с новой страницы. При оформлении ответа вначале необходимо переписать вопрос, затем дать на него ответ;
5. нумерация страниц в правом нижнем углу;
6. обязательно должны быть оглавление и список использованной литературы. При подготовке ответа должны быть использованы все имеющиеся литературные источники из списка литературы;
7. обязательно наличие сносок либо ссылок на использованные источники.

Трудоемкость работ по сбору материала и написанию контрольной работы составляет 15 часов.

7.2. Тематика контрольных работ

1. Компьютерное моделирование

1. Основные типы математических моделей динамических систем.
2. Программные средства компьютерного моделирования динамических систем.
3. Параметрическое моделирование трехмерных твердотельных объектов в AutoCAD
4. Интегрированная среда MathCAD.
5. Моделирование трехмерных твердотельных объектов в SolidWorks.
6. Моделирование систем управления. Классификация моделей.
7. Применение программных средств при моделировании объектов и систем управления.
8. Основные этапы моделирования систем.
9. Математическое моделирование.
10. Компьютерное моделирование физических процессов. Стохастические методы.
11. Алгоритмы компьютерного моделирования.
12. Моделирование сервисных систем
13. История развития компьютерного моделирования.
14. Геометрическое моделирование и компьютерная графика.
15. Численное моделирование.
16. Математическое моделирование в сервисе.
17. Системный анализ и моделирование.
18. Подсистема Simulink пакета Matlab.

19. Интегрированная вычислительная среда Matlab.
20. Трехмерное моделирование
21. Методы построения компьютерных моделей.
22. Практическое моделирование динамических систем.
23. Моделирование в электронных таблицах.
24. Компьютерное моделирование социально-экономических систем.
25. Моделирование сложных измерительных систем.
26. Компьютерное моделирование в сервисе.
27. Имитационное моделирование.
28. Графическая визуализация. Инфографика
29. Моделирование систем массового обслуживания
30. Компьютерное моделирование в технологии научных исследований

2. Web-дизайн

1. Гипертекст: история
2. Гипертекстовый документ
3. Универсальный локатор ресурсов
4. Доменная адресация
5. Служебные утилиты для работы в интернет
6. Структура IP-адреса
7. Основные тэги разметки текста
8. Основные тэги разметки таблицы
9. Основные тэги разметки фреймов
10. Протокол HTTP
11. Web-браузеры
12. Формы и их предназначения
13. Синтаксис HTML
14. Версии HTML
15. Вставки графических объектов
16. Назначение карты сайта
17. Основные правила Web-дизайна
18. Стилиевые таблицы. Правила применения стилей
19. Динамический HTML
20. Бесплатные редакторы Web-сайтов
21. Размещение сайта в интернет. Сопровождение
22. Продвижение сайта

23. Поисковые машины
24. Сервисы интернет
25. Средства разработки Web-сайтов (обзор альтернативных программных продуктов предназначенных для создания отдельных страниц или целых узлов)
26. Создание сайтов на основе готовых шаблонов
27. История интернет
28. Хостинг. Обзор бесплатных хостингов
29. Основные тэги разметки нумерованных и маркированных списков
30. Анимация и видео на сайте

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Выполнение и защита лабораторных работ	0-100
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- База данных Консультант «Электронная библиотека технического ВУЗа»
- Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru
- Электронно-библиотечная система elibrary <http://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office Professional;
- Зумм

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть.

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Лабораторные занятия являются одной из важнейших форм обучения студентов: они позволяют студентам закрепить знания по курсу, применить полученные теоретические знания на практике при решении практических задач.

Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к лабораторным занятиям. После лекции студент должен познакомиться с планом лабораторных занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и выделить вопросы, которые могут стать предметом обсуждения на лабораторном занятии. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего лабораторного занятия.

Как средство контроля и учета сформированности практических навыков студентов в течение семестра проводятся практические контрольные работы.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, выполнение упражнений по образцу, выполнение индивидуальных упражнений, решение ситуационных (профессиональных) задач, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной форме или в форме практических заданий.

Работа на лекции – это сложный процесс, который включает в себя такие элементы как слушание, осмысление и, собственно, конспектирование. Для того, чтобы лекция выполнила свое назначение, важно подготовиться к ней и ее записи еще до прихода преподавателя в аудиторию, поскольку в первые минуты лекции объявляется тема лекции, формулируется ее основная цель. Без этого дальнейшее восприятие лекции становится сложным. Важно научиться слушать преподавателя во время лекции. Здесь не следует путать такие понятия как слышать и слушать. Слушание лекции состоит из нескольких

этапов, начиная от слышанья (первый шаг в процессе осмысленного слушания) и заканчивая оценкой сказанного.

Чтобы процесс слушания стал более эффективным, нужно разделять качество общения с лектором, научиться поддерживать непрерывное внимание к лектору. Для оптимизации процесса слушания следует:

1. научиться выделять основные положения. Нельзя понять и запомнить все, что говорит преподаватель, однако можно выделить основные моменты. Для этого необходимо обращать внимание на вводные слова, словосочетания, фразы, которые используются, как правило, для перехода к новым положениям, выводам и обобщениям;

2. во время лекции осуществлять поэтапный анализ и обобщение, услышанного. Необходимо постоянно анализировать и обобщать положения, раскрываемые в речи говорящего. Стараясь представить материал обобщенно, преподаватель готовит надежную базу для экономной, свернутой его записи. Делать это лучше всего по этапам, ориентируясь на момент логического завершения одного вопроса (подвопроса, тезиса и т.д.) и перехода к другому;

3. готовность слушать выступление лектора до конца.

Слушание является лишь одним из элементов хорошего усвоения лекционного материала.

Поток информации, который сообщается во время лекции необходимо фиксировать, записывать – научиться вести конспект лекции, где формулировались бы наиболее важные моменты, основные положения, излагаемые лектором. Для ведения конспекта лекции следует использовать тетрадь. Ведение конспекта на листочках не рекомендуется, поскольку они не так удобны в использовании и часто теряются. При оформлении конспекта лекции необходимо оставлять поля, где студент может записать свои собственные мысли, возникающие параллельно с мыслями, высказанными лектором, а также вопросы, которые могут возникнуть в процессе слушания, чтобы получить на них ответы при самостоятельной проработке материала лекции, при изучении рекомендованной литературы или непосредственно у преподавателя в конце лекции.

Составляя конспект лекции, следует оставлять значительный интервал между строчками. Это связано с тем, что иногда возникает необходимость вписать в первоначальный текст лекции одну или несколько строчек, имеющих принципиальное значение и почерпнутых из других источников. Расстояние между строками необходимо также для подчеркивания слов или целых групп слов (такое подчеркивание вызывается необходимостью привлечь внимание к данному месту в тексте при повторном чтении). Обычно подчеркивают определения, выводы.

Главным отличием конспекта лекции от текста является свертывание текста. При ведении конспекта удаляются отдельные слова или части текста, которые не выражают значимую информацию, а развернутые обороты речи заменяют более лаконичными или же синонимичными словосочетаниями. При конспектировании основную информацию следует записывать подробно, а дополнительные и вспомогательные сведения, примеры – очень кратко. Особенно важные моменты лекции, на которые следует обратить особое внимание, лектор, как правило, читает в замедленном темпе, что позволяет сделать их запись дословной. Также важно полностью без всяких изменений вносить в тетрадь схемы, таблицы, формулы и т.п., если они предполагаются в лекции. Для того, чтобы совместить механическую запись с почти дословным фиксированием наиболее важных положений, можно использовать системы условных сокращений. В первую очередь сокращаются длинные слова и те, что повторяются в речи лектора чаще всего. При этом само сокращение должно быть по возможности кратким.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Компьютерное моделирование и Web-дизайн в сервисе**

Код, направление подготовки: **43.03.02 Сервис**

Направленность: **Кадровый и правовой сервис в отрасли**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1 - 2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
ОПК-1	ОПК-1. 2. осуществлять поиск и выбор современного программного обеспечения по критериям эффективности их применения в сфере сервиса	Знать: З1: современные тенденции развития и применения компьютерного моделирования и Web-дизайна в сфере сервиса	Не знает современные тенденции развития и применения компьютерного моделирования и Web-дизайна в сфере сервиса	Демонстрирует знание отдельных тенденций развития и применения компьютерного моделирования и Web-дизайна в сфере сервиса	Демонстрирует достаточные знания тенденций развития и применения компьютерного моделирования и Web-дизайна в сфере сервиса	Демонстрирует исчерпывающие знания тенденций развития и применения компьютерного моделирования и Web-дизайна в сфере сервиса
		Уметь: У1: осуществлять выбор современного программного обеспечения для компьютерного моделирования и Web-дизайна	Не умеет осуществлять выбор современного программного обеспечения для компьютерного моделирования и Web-дизайна по критериям эффективности их применения в сфере сервиса	Умеет осуществлять выбор современного программного обеспечения для компьютерного моделирования и Web-дизайна по критериям эффективности их применения в сфере сервиса, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет осуществлять выбор современного программного обеспечения для компьютерного моделирования и Web-дизайна по критериям эффективности их применения в сфере сервиса, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве осуществлять выбор современного программного обеспечения для компьютерного моделирования и Web-дизайна по критериям эффективности их применения в сфере сервиса
		Владеть: В1: навыками использования современного программного обеспечения для компьютерного моделирования и Web-дизайна в	Не владеет навыками использования современного программного обеспечения для компьютерного моделирования и Web-дизайна в сфере сервиса	Владеет навыками использования современного программного обеспечения для компьютерного моделирования и Web-дизайна в сфере сервиса, допускает значительные ошибки в расчетах	Хорошо владеет навыками использования современного программного обеспечения для компьютерного моделирования и Web-дизайна в сфере сервиса, допускает незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками использования современного программного обеспечения для компьютерного моделирования и Web-дизайна в сфере сервиса

		сфере сервиса				
	ОПК-1. 3.	Знать: 32: основы технологических новаций и современное компьютерное моделирование и Web-дизайн в сфере сервиса	Не знает основы технологических новаций и современное компьютерное моделирование и Web-дизайн в сфере сервиса	Демонстрирует знание отдельных основ технологических новаций и современное компьютерное моделирование и Web-дизайн в сфере сервиса	Демонстрирует достаточные знания основ технологических новаций и современное компьютерное моделирование и Web-дизайн в сфере сервиса	Демонстрирует исчерпывающие знания основ технологических новаций и современное компьютерное моделирование и Web-дизайн в сфере сервиса
	определять потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса, осуществлять поиск и выбор технологических новаций в сфере сервиса, необходимых для осуществления успешной профессиональной деятельности	Уметь: У2: сопоставлять технологические возможности средств компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса	Не умеет сопоставлять технологические возможности средств компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса	Умеет сопоставлять технологические возможности средств компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет сопоставлять технологические возможности средств компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет сопоставлять технологические возможности средств компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса
		Владеть: В2: навыками модернизации и используемых технологий в области компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса	Не владеет навыками модернизации и используемых технологий в области компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса	Владеет навыками модернизации и используемых технологий в области компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса, допускает значительные ошибки в расчетах	Хорошо владеет навыками модернизации и используемых технологий в области компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками модернизации и используемых технологий в области компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса
	ОПК-1. 5.	33: актуальные разработки в области компьютерного моделирования и Web-дизайн в	Не знает актуальные разработки в области компьютерного моделирования и Web-дизайн в	Демонстрирует отдельные знания актуальных разработок в области компьютерного моделирования	Демонстрирует достаточные знания актуальных разработок в области компьютерного моделирования	Демонстрирует исчерпывающие знания актуальных разработок в области компьютерного

	е новации	сфере сервиса	сфере сервиса	ия и Web-дизайн в сфере сервиса	ия и Web-дизайн в сфере сервиса	моделирован ия и Web-дизайн в сфере сервиса
		Уметь: УЗ: применять на практике технологии в области компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса	Не умеет применять на практике технологии в области компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса	Умеет применять на практике технологии в области компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет применять на практике технологии в области компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет применять на практике технологии в области компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса
		Владеть: ВЗ: навыками работы с программными продуктами в области компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса	Не владеет навыками работы с программными продуктами в области компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса	Владеет навыками работы с программными продуктами в области компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса, допускает значительные ошибки в расчетах	Хорошо владеет навыками работы с программными продуктами в области компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками работы с программными продуктами в области компьютерного моделирования и Web-дизайн в сфере сервиса

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Компьютерное моделирование и Web-дизайн в сервисе**Код, направление подготовки: **43.03.02 Сервис**Направленность: **Кадровый и правовой сервис в отрасли**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Аббасов, И. Б. Основы трехмерного моделирования в графической системе 3dsMax 2018: учебное пособие [Электронный ресурс] / И. Б. Аббасов. - Москва : ДМК Пресс, 2017	ЭР	25	100	+
2	Ганин, Н. Б. Современный самоучитель работы в КОМПАС-3DV10 [Электронный ресурс] / Н. Б. Ганин. - 5-ое. - [Б. м.] : ДМК Пресс, 2009. - 560 с.	ЭР	25	100	+
3	Конакова, И. П. Основы проектирования в графическом редакторе КОМПАС-График-3DV14 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Конакова И. П. - Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 112 с	ЭР	25	100	+
4	Евсеев Д.А. Web-дизайн в примерах и задачах [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 080801 "Прикладная информатика" и другим экономическим специальностям / Д. А. Евсеев, В. В. Трофимов ; ред. В. В. Трофимов ; С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. - Москва : КноРус, 2014. - 263 с.	ЭР	25	100	+
5	Поляков, Е. А. Web-дизайн [Электронный ресурс] : Практикум / Е. А. Поляков. - Саратов : Вузовское образование, 2019. - 123 с..	ЭР	25	100	+
6	Курушин, В. Д. Графический дизайн и реклама [Электронный ресурс] / В. Д. Курушин. - Графический дизайн и реклама, 2024-09-24. - Саратов : Профобразование, 2019. - 271 с.	ЭР	25	100	+

Заведующий кафедрой

О.М. Барбаков

« 30 » 08 2021 г.

Директор БИК

Д.Х. Каюкова

« 30 » 08 2021 г.

М.П.

