

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Антипова Наталья Викторовна
Должность: и.о. директора филиала
Дата подписания: 29.06.2026 20:18:48
Уникальный программный ключ:
fae5412acb1bf810dc69e6bc004ac45622b84b3a

Приложение 3
к основной профессиональной образовательной
программе
по направлению подготовки 38.03.01 Экономика
направленность (профиль) программы
«Финансы и кредит»

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Улан-Баторский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

Одобрено
на заседании Совета Улан-Баторского
филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова
протокол №11 от 11 июня 2026 г.
Председатель совета
Н.В. Антипова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.ДЭ.02.03 Цифровые инструменты и сервисы для решения
профессиональных задач**

Направление подготовки	38.03.01 Экономика
Направленность (профиль) программы	Финансы и кредит
Уровень высшего образования	Бакалавриат

Год начала подготовки 2026

Улан-Батор – 2026 г.

Рабочая программа одобрена на заседании междисциплинарной кафедры
11.06.2026 г. протокол № 11

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	4
Цель и задачи освоения дисциплины	4
Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	6
II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	20
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	20
ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	20
ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	20
ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	21
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	21
VI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	22
<i>АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.</i>	

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Цифровые инструменты и сервисы для решения профессиональных задач» является изучение:

1. теоретических основ цифровых технологий;
2. классификации программного обеспечения, информационных систем, информационных технологий;
3. основ алгоритмизации вычислительных процессов и процессов обработки данных;

Формирование у обучающихся:

1. навыков ориентироваться и продуктивно действовать в информационном Интернет-пространстве, используя для достижения своих целей создаваемые веб-ресурсы;
2. целостное представление о применении цифровых технологий в различных сферах профессиональной деятельности. Научить способам представления информации в сети Интернета;
3. получение навыков по разработке Web сайтов с использованием современных средств.

Задачи дисциплины «Цифровые инструменты и сервисы для решения профессиональных задач»:

1. приобретение знаний по развитию информатики как науки;
2. формирование понимания принципов функционирования программного обеспечения;
3. получение теоретических знаний и навыков создания алгоритмов;
4. приобретение опыта работы в современной среде программирования;
5. подготовка к изучению других дисциплин, связанных с программированием.
6. познакомить с видами веб-сайтов, их функциональными, структурными и технологическими особенностями.
7. сформировать навыки элементарного проектирования, конструирования, размещения и сопровождения веб-сайта на примере конструктора сайтов «Tilda».
8. познакомить с основами проектирования и разработки сайтов.
9. создать и разместить в сети Интернета собственный веб-сайт по выбранной тематике.
10. сформировать у обучающихся необходимые теоретические знания и практические навыки разработки сайтов в сети интернет, реализации информационных систем на основе интернет-технологий.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровые инструменты и сервисы для решения профессиональных задач», относится к обязательной части учебного плана и является элективной дисциплиной.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Показатели объема дисциплины	Всего часов по формам обучения		
	очная	очно-заочная	заочная
Объем дисциплины в зачетных единицах	3 ЗЕТ		
Объем дисциплины в акад. часах	108		
Промежуточная аттестация: форма	<i>зачет</i>	<i>зачет</i>	-
Контактная работа обучающихся с преподавателем (Контакт. часы), всего:	60	18	-
1. Контактная работа на проведение занятий лекционного и семинарского типов, всего часов, в том числе:	58	16	-
● Лекции/электронные часы	22/16	8/-	-
● практические занятия /электронные часы	36/28	8/-	-
● лабораторные занятия	-	-	-
в том числе практическая подготовка	-	-	-
2. Индивидуальные консультации (ИК)	-	-	-
3. Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт)	2	-	-
4. Консультация перед экзаменом (КЭ)	-	-	-
5. Контактная работа по промежуточной аттестации в период экз. сессии / сессии заочников (Каттэк)	-	-	-
Самостоятельная работа (СР), всего:	48	90	-
в том числе:			
● самостоятельная работа в период экз. сессии (СРэк)	-	-	-
● самостоятельная работа в семестре (СРс)	48	90	-
в том числе, самостоятельная работа на курсовую работу	-	-	-
● изучение ЭОР	-	-	-
● изучение онлайн-курса или его части	-	-	-
● выполнение индивидуального и/или группового проекта	-	-	-
● и другие виды (подготовка к опросу, тестированию, выполнение практических заданий, творческого задания (аналитическая записка), работа с литературой и т.д.)	48	90	-

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 2

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	УК-1.1. 3-1. Знает основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода
		УК-1.1. У-1. Умеет анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода УК-1.1. У-2. Умеет осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;	ОПК-2.1. Использует основные методы, средства получения, представления, хранения и обработки статистических данных	ОПК-2.1 3-1. Знает методы поиска и систематизации информации об экономических процессах и явлениях
		ОПК-2.1 У-1. Умеет работать с национальными и международными базами данных с целью поиска информации, необходимой для решения поставленных экономических задач ОПК-2.1 У-2. Умеет рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы ОПК-2.1 У-3. Умеет представить наглядную визуализацию данных
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-6.1. Использует соответствующие содержанию профессиональных задач современные цифровые информационные технологии, основываясь на принципах их работы	ОПК-6.1. 3-1. Знает характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий
		ОПК-6.2. У-1. Умеет применять принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий
	ОПК-6.2. Понимает принципы работы современных цифровых информационных технологий, соответствующих содержанию профессиональных задач	ОПК-6.2. 3-1. Знает принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий
		ОПК-6.2. У-1. Умеет применять принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

этапы формирования и критерии оценивания сформированности компетенций

Таблица 3.1

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Трудоемкость, академические часы						Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения)	Учебные задания для аудиторных занятий	Текущий контроль	Задания для творческого рейтинга (по теме(-ам)/разделу или по всему курсу в целом)
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Самостоятельная работа	Всего					
Семестр 4												
Раздел первый: Алгоритмизация и программирование												
1.	Тема 1. Базовые понятия информатики. Алгоритмизация <i>Базовые понятия. Логические основы. Информатика, как наука. Классификация программного обеспечения. Классификация информационных систем. Информационные технологии. Алгоритмизация вычислительных процессов и процессов обработки данных (основные понятия и определения, базовые структуры программирования, примеры базовых алгоритмов).</i>	2	-	-	-	2	4	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.	О.	Т.	-
2.	Тема 2. Введение в программирование на языке высокого уровня <i>Развитие языков программирования. Инструментальные средства разработки программ (на примере MS Visual Studio). Общая характеристика языка программирования Си++. Сегментация приложения Си++. Базовые типы данных, их зависимость от разрядности</i>	2	-	-	-	2	4	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.	-	Т.	-

	<i>компилятора. Переменные и константы. Переменные перечислимого типа. Виды операций и их приоритет. Преобразование типов. Операторы цикла. Операторы условных и безусловных переходов.</i>											
3	Тема 3. Указатели, массивы, функции, препроцессор <i>Адреса и указатели. Одномерные массивы. Связь массивов и указателей. Многомерные массивы, как массивы массивов. Формат описания функции. Функции с аргументами. Прототипы функций. Массивы и функции. Рекурсия. Значение параметров по умолчанию. Функции с переменным числом аргументов. Задачи препроцессора. Директивы препроцессора. Макроопределения и макрофункции.</i>	2	-	-		2	4	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.	-	Т.	-
4	Тема 4. Структуры и объединения. <i>Функции обработки строк. Функции преобразования данных. Функции преобразования и тестирования символов. Безопасные функции. Объявление структуры. Элементы структур. Доступ к элементам структур. Операции над структурами. Указатели на структуры. Массивы структур. Объединения. Битовые поля. Объявление типа</i>	2	-	-		2	4	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.	-	Т.	-
Раздел второй: Конструирование веб сайтов с использованием зерокодинга												
5	Тема 1. Начало работы над веб-проектом <i>Базовые понятия. Кто такой “zeroкодер”. Zeroкод-инструмент: какие бывают и для каких целей. Что такое готовые шаблоны, блоки.</i>	2	2	-		2	6	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.	О.	Т.	-
6	Тема 2. Выбор инструментария <i>Инструменты zeroкодинга и их возможности.</i>	4	2	-		2	8	УК-1. 1	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2.		Т.	-

	<i>Инструмент Figma. Базовые действия в Figma. Макетирование в Figma. Прототипирование и анимация. Работа с Tilda. Как можно связать Figma с Tilda.</i>							ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.			
7	Тема 3. Обзор конструктора сайтов Tilda <i>Создание собственной страницы. Работа в Zero-Block. Работа с модификациями. Настройки проекта в Tilda. Базовые интеграции в Tilda.</i>	3	2	-		2	7	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.	-	Т.	-
8	Тема 4. Функциональные возможности Tilda <i>Дизайн: что можно сделать на Tilda и как это будет выглядеть. Готовые шаблоны Tilda. Готовые блоки Tilda. Работа с текстом и изображением. Zero-блоки. Сценарии использования: для каких типов проектов подходит Tilda. Личный сайт или портфолио. Контент-проекты.</i>	3	2	-	-	2	7	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.		Т.	-
Раздел третий: Web разработка												
9.	Подраздел 1. Основы верстки интернет-страниц Тема 1. Обзор Интернет технологий <i>Архитектура сети, протоколы, сетевое взаимодействие, адреса в сети, служба DNS, WWW и HTML документы, порты и сетевые демоны, структура пакетов TCP IP, понятие хостинга и размещение страниц в WEB, понятие WEB-сервера и WEB-браузера, виды Интернет – представительство, их назначение, структура и функции. Обзор инструментальных средств для создания Интернет–представительств</i>	2	2	-	-	2	6	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.	О.	Т.	-
10.	Тема 2. Основы HTML <i>Что такое HTML, его возможности, виды. Понятие тэга, базовые тэги (HTML, HEAD). Средства создания простейшей страницы, базовые</i>	-	2	-	-	2	4	УК-1. 1 ОПК-2.1	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1.		Т.	-

	стили формирования текста, отображение специальных символов, заголовки, выравнивание абзацев, линии, шрифты, разрыв строки, изменение цветов Понятие гипертекста, создание ссылок, работа с директориями, внутренние ссылки, ссылка на e-mail. Графические форматы, конвертирование графики, форматы GIF и JPEG, задание высоты и ширины изображения, выравнивание текста изображения, работа с браузерами, настроенными против графики, отделение текста от изображения, изменение фона страницы, изображение как ссылка							ОПК-6.1 ОПК-6.2	ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.			
11	Тема 3. Таблицы HTML Понятие таблицы, создание таблиц, вставка заголовков, выравнивание текста в ячейках, растягивание текста на несколько строк или столбцов, атрибуты таблиц, таблицы для настройки страницы с полем.	-	2	-	-	2	4	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.		Т.	-
12	Тема 4. HTML-формы Понятие формы, создание Формы, стандартные кнопки. Элементы формы: кнопки, зависимые переключатели, списки (меню), ввод текста, выбор файлов, скрытые управляющие элементы, передача параметров с помощью формы.	-	2	-	-	2	4	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.		Т.	-
13	Тема 5. Таблицы стилей, язык CSS Понятие таблицы стилей, основы применения стилей, ссылка на внешнюю таблицу стилей, внутритекстовые стили, применение стиля к разделу, слову, фразе, работа с классами стилей, использование стилей для управления шрифтами: размер, гарнитура, плотность, курсив, создание красной строки, выравнивание текста, декорация текста, прописные и строчные буквы, стили	-	2	-	-	2	4	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.		Т.	-

	<i>цветов, стили фона. Блочная модель; стили для размеров, границ, полей и т.д.</i>											
14	Тема 6. Основы адаптивной верстки <i>Основы фреймворка Bootstrap</i>	-	2	-	-	2	4	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.		Т.	-
15.	Подраздел 2. Программирование на JavaScript Тема 7. Введение в JavaScript <i>Взаимодействие JavaScript и HTML, Операторы JavaScript, базовые структуры данных в JavaScript</i>	-	2	-	-	2	4	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.		Т.	-
16.	Тема 8. Встроенные объекты JavaScript <i>Объекты String, Array, Date, Math, Number, Bool</i>	-	2	-	-	2	4	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.		Т.	-
17.	Тема 9. Понятие объектной модели документа JavaScript <i>Методы для взаимодействия с объектной моделью документа</i>	-	2	-	-	2	4	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.	-	Т.	-
18	Тема 10. Пользовательские объекты	-	3	-	-	2	5	УК-1. 1	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1.	-	Т.	-

	<i>Способы объявления объектов, объектные литералы, создание объектов с помощью конструкторов, наследование на основе прототипов</i>							ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.			
19.	<i>Подраздел 3. Автоматизация создания сайтов</i> Тема 11. Введение в CMS (Content management system). <i>Обзор CMS.</i>	-	1	-	-	2	3	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.	-	Т.	- Ан.з.-
20.	Тема 12. Создание сайтов на основе шаблонов <i>Примеры готовых шаблонов сайтов и порядок внесения изменений в них для получения нового сайта с требуемыми характеристиками</i>	-	2			2	4	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.	-	Т.	-
21.	Тема 13. CMS Tilda <i>Описание возможностей CMS Tilda, порядок создания сайтов на ее основе</i>	-	2	-	-	4	6	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.	-	Т.	-
22.	Тема 14. CMS WordPress <i>Описание возможностей CMS WordPress, порядок создания сайтов на ее основе</i>	-	2			4	6	УК-1. 1 ОПК-2.1	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1.	-	Т.	-

								ОПК-6.1 ОПК-6.2	ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.			
	Всего	22	36	-	-	48	106					

Таблица 3.2.
Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Трудоемкость, академические часы						Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения)	Учебные задания для аудиторных занятий	Текущий контроль	Задания для творческого рейтинга (по теме(-ам)/ разделу или по всему курсу в целом)
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Самостоятельная работа	Всего					
Семестр 4												
Раздел первый: Алгоритмизация и программирование												
1.	Тема 1. Базовые понятия информатики. Алгоритмизация <i>Базовые понятия. Логические основы. Информатика, как наука. Классификация программного обеспечения. Классификация информационных систем. Информационные технологии. Алгоритмизация вычислительных процессов и процессов обработки данных (основные понятия и определения, базовые структуры программирования, примеры базовых алгоритмов).</i>	0,5	-	-		4	4,5	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.	О.	Т.	-
2.	Тема 2. Введение в программирование на языке высокого уровня	0,5	-	-		4	4,5	УК-1. 1	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2.	-	Т.	-

	Развитие языков программирования. Инструментальные средства разработки программ (на примере MS Visual Studio). Общая характеристика языка программирования Си++. Сегментация приложения Си++. Базовые типы данных, их зависимость от разрядности компилятора. Переменные и константы. Переменные перечислимого типа. Виды операций и их приоритет. Преобразование типов. Операторы цикла. Операторы условных и безусловных переходов.							ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.			
3	Тема 3. Указатели, массивы, функции, препроцессор <i>Адреса и указатели. Одномерные массивы. Связь массивов и указателей. Многомерные массивы, как массивы массивов. Формат описания функции. Функции с аргументами. Прототипы функций. Массивы и функции. Рекурсия. Значение параметров по умолчанию. Функции с переменным числом аргументов. Задачи препроцессора. Директивы препроцессора. Макроопределения и макрофункции.</i>	1	-	-		4	5	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.	-	Т.	-
4	Тема 4. Структуры и объединения. <i>Функции обработки строк. Функции преобразования данных. Функции преобразования и тестирования символов. Безопасные функции. Объявление структуры. Элементы структур. Доступ к элементам структур. Операции над структурами. Указатели на структуры. Массивы структур. Объединения. Битовые поля. Объявление типа</i>	1	-	-		4	5	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.	-	Т.	-
Раздел второй: Конструирование веб сайтов с использованием зерокодинга												
5	Тема 1. Начало работы над веб-проектом <i>Базовые понятия. Кто такой “зерокодер”. Зерокод-инструмент: какие бывают и для каких целей. Что такое готовые шаблоны, блоки.</i>	1	-	-		4	5	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.	О.	Т.	-

6	Тема 2. Выбор инструментария <i>Инструменты зерокодинга и их возможности.</i> <i>Инструмент Figma. Базовые действия в Figma.</i> <i>Макетирование в Figma. Прототипирование и анимация.</i> <i>Работа с Tilda. Как можно связать Figma с Tilda.</i>	1	0,5	-		4	5,5	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.		Т.	-
7	Тема 3. Обзор конструктора сайтов Tilda <i>Создание собственной страницы. Работа в Zero-Block.</i> <i>Работа с модификациями. Настройки проекта в Tilda.</i> <i>Базовые интеграции в Tilda.</i>	1	0,5	-		4	5,5	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.	-	Т.	-
8	Тема 4. Функциональные возможности Tilda <i>Дизайн: что можно сделать на Tilda и как это будет выглядеть. Готовые шаблоны Tilda. Готовые блоки Tilda.</i> <i>Работа с текстом и изображением. Zero-блоки. Сценарии использования: для каких типов проектов подходит Tilda.</i> <i>Личный сайт или портфолио. Контент-проекты.</i>	1	0,5	-	-	4	5,5	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.		Т.	-
Раздел третий: Web разработка												
9.	Подраздел 1. Основы верстки интернет-страниц Тема 1. Обзор Интернет технологий <i>Архитектура сети, протоколы, сетевое взаимодействие, адреса в сети, служба DNS, WWW и HTML документы, порты и сетевые демоны, структура пакетов TCP IP, понятие хостинга и размещение страниц в WEB, понятие WEB-сервера и WEB-браузера, виды Интернет –</i>	1	-	-	-	4	5	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1.	О.	Т.	-

	<i>представительств, их назначение, структура и функции. Обзор инструментальных средств для создания Интернет-представительств</i>							ОПК-6.2	ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.			
10.	Тема 2. Основы HTML <i>Что такое HTML, его возможности, виды. Понятие тэга, базовые тэги (HTML, HEAD). Средства создания простейшей страницы, базовые стили формирования текста, отображение специальных символов, заголовки, выравнивание абзацев, линии, шрифты, разрыв строки, изменение цветов Понятие гипертекста, создание ссылок, работа с директориями, внутренние ссылки, ссылка на e-mail. Графические форматы, конвертирование графики, форматы GIF и JPEG, задание высоты и ширины изображения, выравнивание текста изображения, работа с браузерами, настроенными против графики, отделение текста от изображения, изменение фона страницы, изображение как ссылка</i>	-	0,5	-	-	4	4,5	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.		Т.	-
11	Тема 3. Таблицы HTML <i>Понятие таблицы, создание таблиц, вставка заголовков, выравнивание текста в ячейках, растягивание текста на несколько строк или столбцов, атрибуты таблицы, таблицы для настройки страницы с полем.</i>	-	0,5	-	-	4	4,5	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.		Т.	-
12	Тема 4. HTML-формы <i>Понятие формы, создание Формы, стандартные кнопки. Элементы формы: кнопки, зависимые переключатели, списки (меню), ввод текста, выбор файлов, скрытые управляющие элементы, передача параметров с помощью формы.</i>	-	0,5	-	-	4	4,5	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.		Т.	-
13	Тема 5. Таблицы стилей, язык CSS <i>Понятие таблицы стилей, основы применения стилей, ссылка на внешнюю таблицу стилей, внутритекстовые стили, применение стиля к разделу, слову, фразе, работа с</i>	-	0,5	-	-	4	4,5	УК-1. 1 ОПК-2.1	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1.		Т.	-

	классами стилей, использование стилей для управления шрифтами: размер, гарнитура, плотность, курсив, создание красной строки, выравнивание текста, декорация текста, прописные и строчные буквы, стили цветов, стили фона. Блочная модель; стили для размеров, границ, полей и т.д.							ОПК-6.1 ОПК-6.2	ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.			
14	Тема 6. Основы адаптивной верстки <i>Основы фреймворка Bootstrap</i>	-	0,5	-	-	4	4,5	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.		Т.	-
15.	Подраздел 2. Программирование на JavaScript Тема 7. Введение в JavaScript <i>Взаимодействие JavaScript и HTML, Операторы JavaScript, базовые структуры данных в JavaScript</i>	-	0,5	-	-	4	4,5	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.		Т.	-
16.	Тема 8. Встроенные объекты JavaScript <i>Объекты String, Array, Date, Math, Number, Bool</i>	-	0,5	-	-	4	4,5	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.		Т.	-
17.	Тема 9. Понятие объектной модели документа JavaScript <i>Методы для взаимодействия с объектной моделью документа</i>	-	0,5	-	-	4	4,5	УК-1. 1 ОПК-2.1	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1.	-	Т.	-

								ОПК-6.1 ОПК-6.2	ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.			
18	Тема 10. Пользовательские объекты <i>Способы объявления объектов, объектные литералы, создание объектов с помощью конструкторов, наследование на основе прототипов</i>	-	0,5	-	-	4	4,5	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.	-	Т.	-
19.	<i>Подраздел 3. Автоматизация создания сайтов</i> Тема 11. Введение в CMS (Content management system). <i>Обзор CMS.</i>	-	0,5	-	-	4	4,5	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.	-	Т.	- Ан.з.-
20.	Тема 12. Создание сайтов на основе шаблонов <i>Примеры готовых шаблонов сайтов и порядок внесения изменений в них для получения нового сайта с требуемыми характеристиками</i>	-	0,5			4	4,5	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.	-	Т.	-
21.	Тема 13. CMS Tilda <i>Описание возможностей CMS Tilda, порядок создания сайтов на ее основе</i>	-	0,5	-	-	4	4,5	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1.	-	Т.	-

								ОПК-6.2	ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.			
22.	Тема 14. CMS WordPress <i>Описание возможностей CMS WordPress, порядок создания сайтов на ее основе</i>	-	0,5			6	6,5	УК-1. 1 ОПК-2.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2	УК-1.1. 3-1. УК-1.1. У-1. УК-1.1. У-2. ОПК-2.1 3-1. ОПК-2.1 У-1. ОПК-6.1. 3-1. ОПК-6.1. У-1. ОПК-6.2. 3-1. ОПК-6.2. У-1.	-	Т.	-
	Всего	8	8	-		90	106					

Формы учебных заданий на аудиторных занятиях:

Опрос (О.)

Формы текущего контроля:

Тест (Т.)

Текущий контроль может проводиться как по отдельной теме, так и по разделу в целом.

Формы заданий для творческого рейтинга:

Аналитическая записка (Ан.з.)

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Тюльпинова, Н. В. Алгоритмизация и программирование : учебное пособие / Н. В. Тюльпинова. Саратов : Вузовское образование, 2019. — 200 с. — ISBN 978-5-4487-0470-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80539>
2. Богданов, М.Р. Перспективные языки веб-разработки / М.Р. Богданов. — 2-е изд., испр. — Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. — 265 с. : ил. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428953>

Дополнительная литература:

1. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# : учебное пособие / П.Б. Хорев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 200 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-680-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1926392>
2. Мурат, Е.П. Информатика III : учебное пособие / Е.П. Мурат ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. — 151 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499859>

Нормативные правовые документы:

1. ГОСТ 19.701-90 Схемы алгоритмов, программ, данных и систем
2. ГОСТ Р 52872-2019. Интернет-ресурсы и другая информация, представленная в электронно-цифровой форме. приложения для стационарных и мобильных устройств, иные пользовательские интерфейсы.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. <https://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система Консультант Плюс;
2. <https://www.garant.ru> - Справочно-правовая система Гарант.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. <https://habr.com> Блоги профессиональных программистов
2. <https://stackoverflow.com> Вопросы и ответы разработчиков программного обеспечения

3. <https://www.replit.com> Онлайн-компиляторы
4. <https://rstdn.org> Материалы посвященные разработке программного обеспечения
5. <https://www.opennet.ru> новости, статьи, документация по IT-технология
6. <https://tilda.cc/ru/>
7. <https://habr.com> Блоги разработчиков сайтов разного уровня
8. <https://stackoverflow.com> Вопросы и ответы разработчиков программного обеспечения
9. <https://www.opennet.ru> Новости, статьи, документация по IT-технологиям

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

№ п/п	Перечень информационных технологий, программного обеспечения
1	Отечественная операционная система
2	Прикладной пакет документов

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Цифровые инструменты и сервисы для решения профессиональных задач» обеспечена:

для проведения занятий лекционного типа:

- учебной аудиторией, оборудованной учебной мебелью, мультимедийными средствами обучения для демонстрации лекций-презентаций;

для проведения занятий семинарского типа (практические занятия):

- компьютерным классом
- для самостоятельной работы:
- помещением для самостоятельной работы, оснащенным компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

- Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.

V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ

ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы обучающегося. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы обучающегося осуществляется в соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний обучающихся в процессе освоения дисциплины «Цифровые инструменты и сервисы для решения профессиональных задач» в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Таблица 4

Виды работ	Максимальное количество баллов
Выполнение учебных заданий на аудиторных занятиях	20
Текущий контроль	20
Творческий рейтинг	20
Промежуточная аттестация (<i>зачет</i>)	40
ИТОГО	100

В соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний обучающихся «преподаватель кафедры, непосредственно ведущий занятия с академической группой, обязан проинформировать группу о распределении рейтинговых баллов по всем видам работ на первом занятии учебного модуля (семестра), количестве модулей по дисциплине, сроках и формах контроля их освоения, форме промежуточной аттестации, снижении баллов за несвоевременное выполнение выданных заданий. Обучающиеся в течение учебного модуля (семестра) получают информацию о текущем количестве набранных по дисциплине баллов через личный кабинет обучающегося».

VI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные материалы по дисциплине разработаны в соответствии с Положением об оценочных материалах в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Типовой перечень вопросов к зачету:

1. Базовые понятия информатики – информация, данные, знания, количество информации, объем данных
2. Предмет и задачи информатики
3. История появления информатики и ее развитие

4. Меры информации
5. Потребительские показатели качества информации
6. Архитектура современных ЭВМ и принципы фон Неймана
7. Информационные системы, структура и классификация информационных систем
8. Представление чисел в памяти компьютера.
9. Системы счисления, позиционные и непозиционные, перевод чисел
10. Алгебра логики, логические операции. Законы логики
11. Поколения ЭВМ
12. Основные понятия и классификация программного обеспечения
13. Информационные технологии
14. Алгоритм и его свойства
15. Базовые канонические структуры алгоритмов
16. Изобразительные средства алгоритмов
17. Инструментальные средства разработки программ
18. Этапы создания программы на Си/С++
19. Идентификаторы, типы идентификаторов, правила именования идентификаторов
20. Структура и компоненты простой программы на языке Си/С++
21. Развитие языков программирования
22. Типы данных в языке Си/С++. Модификаторы типов данных
23. Константы, переменные локальные и глобальные
24. Операции, порядок и приоритет операций, типы операций в зависимости от количества операндов
25. Выражения, правила построения.
26. Преобразования типов в языке Си/С++ (явные и неявные)
27. Операторы цикла
28. Программирование итерационных циклов
29. Операторы условных и безусловных переходов
30. Указатели
31. Массивы - определение и инициализация
32. Доступ к массиву через указатель
33. Функции. Формат функции, прототип функции, функции с аргументами.
34. Функции. Передача аргументов функции. Передача массива в виде аргумента
35. Рекурсивные функции
36. Функции с переменным числом аргументов. Ввод-вывод в языке Си. Препроцессор. Директивы препроцессора. Макроопределения и макрофункции.
37. Функции обработки строк.
38. Функции преобразования данных. Функции преобразования и тестирования символов.
39. Безопасные функции.
40. Структуры в языках С/С++. Объявление, элементы, переменные структурного типа. Доступ к элементам структуры. Операции над

структурами

41. Указатели на структуры. Обращение к элементу структуры по указателю.
42. Массивы структур.
43. Объединения. Обращение к элементу объединения. Объединение как элемент структуры.
44. Битовые поля. Обращение к битовым полям.
45. Пользовательские типы данных.
46. Дайте определения Web-сайта.
47. Какое расширение имеют файлы Web-страниц?
48. Назовите классификацию сайтов.
49. Какие этапы выделяют в процессе разработки Web-страниц?
50. Какие известные редакторы Web-страниц Вы знаете?
51. Что является основным преимуществом создания сайтов на Tilda?
52. Какие типы сайтов возможно создавать на Tilda? Перечислите основные.
53. Назовите основные возможности визуального редактора.
54. Какую структуру может иметь навигационная схема сайта?
55. Перечислите основные элементы страницы.
56. Какие возможности для создания анимации на сайте предоставляет Tilda?
57. Перечислите основные возможности создания форм и сбора данных на сайте на конструкторе Tilda.
58. Возможны ли создание и продажа онлайн-курсов на сайте на Tilda? С помощью каких инструментов можно реализовать основной функционал?
59. Назовите и раскройте два варианта подключения оплаты на странице на сайте на Tilda.
60. SEO-оптимизация сайта на Tilda.
61. Основы HTML
62. Что такое HTML, его возможности, виды. Понятие тэга, контейнера, атрибута тега, базовые тэги (HTML, HEAD)
63. Средства создания простейшей страницы, базовые стили формирования текста, отображение специальных символов, заголовки, выравнивание абзацев, линии, штифты, разрыв строки, изменение цветов
64. Понятие гипертекста, создание ссылок, работа с директориями, внутренние ссылки, ссылка на e-mail
65. Основные теги страницы, подлежащие оптимизации
66. Обтекание изображения текстом, изменение фона страницы, изображение как ссылка
67. Работа с цветом в HTML, спецсимволы в HTML
68. Понятие таблицы, создание таблиц, вставка заголовий, выравнивание текста в ячейках, растягивание текста на несколько строк или столбцов, атрибуты таблиц
69. Понятие формы, назначение, поля ввода, новые виды полей ввода в HTML5
70. Основы CSS
71. Понятие таблицы стилей, основы применения стилей, ссылка на внешнюю таблицу стилей, внутритекстовые стили
72. Селекторы стилей, их виды

73. Классы стилей
74. Селекторы, связанные со структурой документа
75. Селекторы атрибутов
76. Псевдоклассы и псевдоэлементы
77. Блочная модель; стили для размеров, границ, полей и т.д.
78. Позиционирование в CSS
79. Функции в JavaScript
80. Поименованные функции
81. Безымянные функции
82. Функции обратного вызова
83. Немедленно вызываемые функции
84. Стрелочные функции
85. Передача параметров в функции
86. Использование троеточия
87. Встроенные классы (класс String)
88. Встроенные классы (класс Date)
89. Встроенные классы (класс Array)
90. Перебирающие методы объекта Array
91. Встроенные классы (класс Number)
92. Встроенные классы (класс Math)
93. Методы для работы с элементами страницы (DOM)

Практические задания к зачету:

Сверстайте таблицу, под таблицей разместите две кнопки. При нажатии на первую кнопку сделайте все четные строки с серым фоном, при нажатии на вторую верните фон в исходное состояние.

Типовые тестовые задания:

1. Информатизация общества — это:
 - a. процесс повсеместного распространения вычислительной техники
 - b. организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций на основе формирования и использования информационных ресурсов с помощью средств вычислительной техники
 - c. процесс внедрения новых информационных технологий
 - d. процесс усовершенствования информационных технологий
2. Оператор return возвращает управление
 - a. в вызывающую функцию в точку, непосредственно следующую за вызовом
 - b. всегда в функцию main
 - c. всегда операционной системе
 - d. в начало исполняемой функции

3. После выполнения операторов присваивания $y = \&x$; $z = *y$; переменная Z будет содержать

- a. адрес переменной y
- b. значение переменной x
- c. адрес переменной x
- d. значение переменной y

Примеры вопросов для опроса:

- 1. В чем отличия информации и данных?
- 2. Функции общего назначения.
- 3. Генератор псевдослучайных чисел
- 4. Объявление и инициализация структуры, тег структуры
- 5. Функции низкоуровневого ввода/вывода.

Тематика аналитической записки:

Формирование аналитической записки для создания цифрового инструмента или сервиса для решения профессиональных задач

Характеристика объекта	Описание характеристики
Тема лендинга	
Тип лендинга	
Категория задачи разработки	

Типовая структура зачетного задания

<i>Наименование</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
Вопрос 1.	10
Вопрос 2.	10
Практическое задание:	20

Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания

Таблица 5

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
85 – 100 баллов	«зачтено»	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	Знает верно и в полном объеме: -- основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода Умеет верно и в полном объеме: - анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода - осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации	Продвинутый
		ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ОПК-2.1. Использует основные методы, средства получения, представления, хранения и обработки статистических данных	Знает верно и в полном объеме: - методы поиска и систематизации информации об экономических процессах и явлениях. Умеет верно и в полном объеме: - работать с национальными и международными базами данных с целью поиска информации, необходимой для решения поставленных экономических задач; -рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы; -представить наглядную визуализацию данных	
		ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных	ОПК-6.1. Использует соответствующие содержанию	Знает верно и в полном объеме: характеристики соответствующих содержанию	

		информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	профессиональных задач современные цифровые информационные технологии, основываясь на принципах их работы	профессиональных задач современных цифровых информационных технологий Умеет верно и в полном объеме: использовать современные цифровые информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
			ОПК-6.2. Понимает принципы работы современных цифровых информационных технологий, соответствующего содержанию профессиональных задач	Знает верно и в полном объеме: принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий Умеет верно и в полном объеме: применять принципы работы соответствующего содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий	
70 – 84 баллов	«зачтено»	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	Знает с незначительными замечаниями: – основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода Умеет с незначительными замечаниями: – анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода – осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации	Повышенный
		ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических	ОПК-2.1. Использует основные методы, средства получения, представления, хранения и обработки статистических	Знает с незначительными замечаниями: – методы поиска и систематизации информации об экономических процессах и явлениях. Умеет с незначительными замечаниями:	

		задач	данных	- работать с национальными и международными базами данных с целью поиска информации, необходимой для решения поставленных экономических задач; -рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы; -представить наглядную визуализацию данных	
		ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-6.1. Использует соответствующие содержанию профессиональных задач современные цифровые информационные технологии, основываясь на принципах их работы	Знает с незначительными замечаниями: -характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий Умеет с незначительными замечаниями: -использовать современные цифровые информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
			ОПК-6.2. Понимает принципы работы современных цифровых информационных технологий, соответствующих содержанию профессиональных задач	Знает с незначительными замечаниями: -принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий Умеет с незначительными замечаниями: -применять принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий	
50 – 69 баллов	«зачтено»	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации,	Знает на базовом уровне с ошибками: - основные методы критического анализа и основы системного подхода	Базовый

		информации, применять системный подход для решения поставленных задач	опираясь на результаты анализа поставленной задачи	как общенаучного метода Умеет на базовом уровне с ошибками: - анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода - осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации	
		ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ОПК-2.1 Использует основные методы, средства получения, представления, хранения и обработки статистических данных	Знает на базовом уровне с ошибками: - методы поиска и систематизации информации об экономических процессах и явлениях Умеет на базовом уровне с ошибками: - работать с национальными и международными базами данных с целью поиска информации, необходимой для решения поставленных экономических задач; -рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы; -представить наглядную визуализацию данных	
		ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-6.1. Использует соответствующие содержанию профессиональных задач современные цифровые информационные технологии, основываясь на принципах их работы	Знает на базовом уровне с ошибками: -характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий Умеет на базовом уровне с ошибками: -использовать современные цифровые информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
			ОПК-6.2.	Знает на базовом уровне с	

			Понимает принципы работы современных цифровых информационных технологий, соответствующих содержанию профессиональных задач	ошибками: -принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий Умеет на базовом уровне с ошибками: -применять принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий	
менее 50 баллов	«не зачтено»	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	Не знает на базовом уровне: - основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода Не умеет на базовом уровне: - анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода - осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации	Компетенции не сформированы
		ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ОПК-2.1. Использует основные методы, средства получения, представления, хранения и обработки статистических данных	Не знает на базовом уровне: - методы поиска и систематизации информации об экономических процессах и явлениях. Не умеет на базовом уровне: - работать с национальными и международными базами данных с целью поиска информации, необходимой для решения поставленных экономических задач; -рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	

				на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы; -представить наглядную визуализацию данных	
		ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-6.1. Использует соответствующие содержанию профессиональных задач современные цифровые информационные технологии, основываясь на принципах их работы	Не знает на базовом уровне: -характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий Не умеет на базовом уровне: -использовать современные цифровые информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
			ОПК-6.2. Понимает принципы работы современных цифровых информационных технологий, соответствующих содержанию профессиональных задач	Не знает на базовом уровне: -принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий Не умеет на базовом уровне: -применять принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий	