

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.05.2023 20:39:03
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



М.В. Усынин

«29» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.14 ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ**

Специальность:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Уровень базового образования обучающихся:

Основное общее образование

Вид подготовки:

Базовый

Квалификация выпускника:

Разработчик веб и мультимедийных приложений

Профиль:

Технологический

Форма обучения:

Очная

Челябинск 2023

Рабочая программа дисциплины ОП.14 Проектный практикум разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 года № 1547 и примерной основной образовательной программой подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Автор-составитель: Мухина Ю. Р.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и информатики.

Протокол № 10 от 29.05.2023 г.

Заведующий кафедрой математики и информатики



Л.Ю. Овсянницкая

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины	4
2. Структура и содержание дисциплины	5
3. Условия реализации дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена)

Дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Перечень формируемых компетенций

ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 2.1.	Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.
ПК 2.2.	Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.
ПК 2.3.	Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.
ПК 3.2.	Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.
ПК 3.3.	Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.
ПК 3.7.	Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.
ПК 3.8.	Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности.

Личностные результаты реализации программы воспитания

Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур,	ЛР 3

отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;	ЛР 12
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	ЛР 16
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	ЛР 17
Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	ЛР 18

Необходимость самообразования и стремящийся к профессиональному развитию по выбранной специальности.	ЛР 19
Иметь базовую подготовленность к самостоятельной работе по своей специальности на уровне специалиста с профессиональным образованием	ЛР 20
Открытость к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.	ЛР 21
Активно применять полученные знания на практике.	ЛР 22
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	ЛР 23
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	ЛР 24
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.	ЛР 25

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр
Объем дисциплины образовательной программы	388	96	108	72	44	68
в том числе:						
теоретическое обучение	52	16	8	14	4	8
практические занятия	360	80	100	50	40	60
самостоятельная работа	8	-	-	8	-	-
Промежуточная аттестация в форме		Контроль ная работа	Контроль ная работа	Диффере нцирован ный зачет	Диффере нцирован ный зачет	Экзамен

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.14 Проектный практикум

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
3 семестр			
Раздел 1. Введение в верстку и frontend разработку		96	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.4 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ПК 3.2, 3.3, 3.7, 3.8 ЛР 1-25
Тема 1.1. Основы HTML, CSS	Содержание учебного материала	40	
	Обзор курса. Организационная структура сети Интернет. Хостинг. Клиентские технологии: HTML, Javascript, CSS. Серверные технологии: C# и ASP.NET MVC обзор других: веб-сервер Apache и NGinx, СУБД MySQL, PHP. CMS. Языки разметки и структурирования информации: XML, JSON.	36	
	Основы HTML. Базовые теги. Разметка текста. Ссылки и изображения. Код стайл. Основы CSS. CSS Оформление текста. Этапы разработки сайта. Верстка сайта-портфолио.		
	В том числе практических занятий		
	Создание сайта- визитки (индивидуальный проект)		
Тема 1.2. Клиентские технологии. Вёрстка макета сайта.	Содержание учебного материала	56	
	Работа с таблицами. Работа с формами. Селекторы. Наследование и каскадирование. Фоны. Блочная модель документа. Сетки и позиционирование. Флексбоксы, гриды. Декоративные эффекты. Мастерские по созданию различных интерактивных элементов страницы.	44	
	В том числе практических занятий		
	Создание сайта по индивидуальным темам (групповой проект)		
4 семестр			
Раздел 2. Фреймворк Bootstrap		32	
Тема 2.1. Фреймворк Bootstrap	Содержание учебного материала	32	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5
	Адаптивные сайты. Фреймворк Bootstrap. Подходы к построению сеток. Проектирование и разработка сетки сайта. Фреймворк Bootstrap: определение шрифтов, заголовков и параграфов, списков. Фреймворк Bootstrap: работа с		

	таблицами. Фреймворк Bootstrap: работа с цветом, границами, размерами, отступами, выравниванием и т.п.	30	ОК 9 ПК 1.4 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ПК 3.2, 3.3, 3.7, 3.8 ЛР 1-25
	Работа с готовыми компонентами. Создание навигационных панелей, карточки, пагинация, формы. Понятие интерактивность, создание интерактивных элементов страницы: модельные окна, всплывающие подсказки, карусели, уведомления и другие.		
	В том числе практических занятий		
	Создание сайта – галереи (адаптивная верстка) (индивидуальный проект)		
Раздел 3. Язык программирования JavaScript		40	
Тема 3.1. Клиентские технологии. JS скрипты	Содержание учебного материала	40	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.4 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ПК 3.2, 3.3, 3.7, 3.8 ЛР 1-25
	Основы синтаксиса и семантики языка. Типы данных. Операторы и переменные. Условия и циклы. Функции. Массивы. Объекты. Подключение скриптов на страницу; понятие объект и DOM. Работа с DOM: поиск объектов, добавление и удаление классов; добавление объектов на страницу. Понятие событий; классы событий; объект event. Подробнее о функциях: аргументы, глобальные и локальные переменные, области видимости. Коллекции; работа с элементами коллекций. Тег template. Создание шаблонов. События обработки форм. Обработка событий клавиатуры и мыши.	36	
	В том числе практических занятий		
	Создание клиентского приложения. (индивидуальный проект)		
Раздел 4. Платформа UNITY и основы языка C#		36	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.4 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ПК 3.2, 3.3, 3.7, 3.8 ЛР 1-25
Тема 4.1. Основы языка C#. Создание игровой сцены.	Содержание учебного материала	16	
	История появления и развития Unity. Основные элементы интерфейса Unity3D. Создание объектов в Unity3D. Основные управляющие конструкции. Основные методы управления ходом выполнения программы. Функции обмена данными. Ветвления. Повторения и циклы. Виды циклов. Вложенные циклы. Создание различных поверхностей. Настройка шейдеров. Создание отражений. RenderToTexture. Использование нескольких камер в сцене. Работа с UI компонентами, создание своего интерфейса.	14	
	В том числе практических занятий		
	Создание интерфейса игрового приложения (индивидуальный проект)		
Тема 4.2. Анимация	Создание анимации, механизмы переключения анимаций. Работа с анимациями. Виды анимации и способы управления ними. Работа с анимациями через скрипты.	20	ОК 1 ОК 2 ОК 4

	Анимация персонажа. Система Mecanim. Создание анимационных контроллеров для персонажей. Компонент Animator. Типы скелетных анимаций. Настройка переходов между анимациями. State Machine.		ОК 5 ОК 9 ПК 1.4
	В том числе практических занятий	20	ПК 2.1, 2.2, 2.3
	Создание анимации для персонажа игрового приложения (групповой проект)		ПК 3.2, 3.3, 3.7, 3.8 ЛР 1-25
5 семестр			
Раздел 4. Платформа UNITY и основы языка C#		72	
Тема 4.3. Управление персонажем и сценами	Содержание учебного материала	32	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.4 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ПК 3.2, 3.3, 3.7, 3.8 ЛР 1-25
	Параметры для управления поведением персонажа. Программное управление состояниями. Особенности переноса анимаций. Аватар. Понятие маски аватара персонажа. Настройка импортируемой модели в Unity3D. Работа с ригом. Создание текстур. Одежда. Создание «мягкой» одежды для анимированного персонажа. Взаимодействие с твердыми телами. Обзор систем частиц. Работа с материалами для частиц. Подбор шейдера. Системы частиц Shuriken и Legacy. Отличия, особенности, специфика использования, назначение. Физика частиц. Работа со светом. Сочетание нескольких источников частиц. Примеры различных эффектов: магия, взрывы, «бафы» и т.д. Назначение каждого из источников. Свет, как элемент оформления уровня. Lightmapping в Unity3D. Особенности. Виды карт света. Знакомство с префабами, конфигурация, инициализация, удаление префабов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22	
	Управление поведением персонажа (групповой проект)		
Раздел 5 Основы бэкенд-разработки.		40	ОК 1
Тема 5.1 Алгоритмы взаимодействия сайта с пользователем и другими интернет-сервисами.	Содержание учебного материала		ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.4
	Администрирование пилотных проектов. Анимационные сайты. Интеграция CRM с внешними системами. Обслуживание запросов на манипуляции с данными на основе языка SQL, обслуживание базы данных. Обеспечение целостности данных. Запросы к реляционным базам данных.		ПК 2.1, 2.2, 2.3
	В том числе практических занятий	28	ПК 3.2, 3.3, 3.7, 3.8
	Разработка интернет-магазина (индивидуальный проект)		ЛР 1-25
Самостоятельная работа		8	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			

6 семестр

6 семестр		
Раздел 5 Основы бэкенд-разработки		22
Тема 5.2 Алгоритмы взаимодействия сайта с пользователем и другими интернет-сервисами.	Содержание учебного материала	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.4 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ПК 3.2, 3.3, 3.7, 3.8 ЛР 1-25
	Функции Web-сервера: прием запроса от клиента (Web-браузера); поиск и передача файла гипертекста или документа в браузер. Контроль доступа на основе имен и паролей доступа (аутентификация и авторизация пользователей). Ведение регистрационного журнала (создание logфайлов) обращений пользователей к ресурсам	
	В том числе практических занятий	
	Разработка приложения – чата (форума, беседы). (индивидуальный проект)	
Раздел 6. Платформа UNITY и основы языка C#		22
Тема 6.1 Реализация геймплея	Содержание учебного материала	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.4 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ПК 3.2, 3.3, 3.7, 3.8 ЛР 1-25
	Автоматизация процессов гейм-дизайна. Программирование систем управления сценой в стадии редактирования. Используемые языки. Основные блоки. Синтаксис. Создание входящих параметров для инспектора свойств. Unity3D как среда для разработки игр. Особенности базовых возможностей. Работа с ресурсами для 3D-игр. Поддержка устройств с разными разрешениями экрана. Настройка экспорта финального билда.	
	В том числе практических занятий	
	Разработка игрового приложения (групповой проект)	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		
7 семестр		
Раздел 7. Введение в программирование на языке Python		68
Тема 7.1. Синтаксис языка Python для основных алгоритмических конструкций	Содержание учебного материала	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.4 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ПК 3.2, 3.3, 3.7, 3.8 ЛР 1-25
	Основные алгоритмические конструкции, литералы, выражения. Описание встроенных типов данных. Наиболее важные модули и пакеты стандартных библиотек Python. Элементы функционального программирования. Объектно-ориентированное программирование. Численные алгоритмы. Матричные вычисления. Обработка текстов. Регулярные выражения. Unicode. Синтаксис и семантика регулярных выражений. Работа с данными в различных форматах.	
	В том числе практических занятий	
		18

	Решение типовых задач «Ветвление» Решение типовых задач «Циклы» Решение задач «Алгоритмы работы с массивами»		
Тема 7.2. Разработка Web-приложений	Содержание учебного материала	48	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.4 ПК 2.1, 2.2, 2.3 ПК 3.2, 3.3, 3.7, 3.8 ЛР 1-25
	Сетевые приложения на Python. Стандартная библиотека Python для работы с различными протоколами. (TCP/IP, UDP/IP, HTTP, FTP, SMTP, POP3, IMAP, NNTP, ...). Работа с сокетами (модуль socket) и модулями высокоуровневых протоколов (urllib2, poplib, smtplib). Принципы работы IP-сети и некоторых ее сервисов.		
	В том числе практических занятий	42	ПК 3.2, 3.3, 3.7, 3.8 ЛР 1-25
	Реализация на Python простейшего клиент-серверного приложения. (индивидуальный проект)		
Промежуточная аттестация (экзамен)			
Всего:		388	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий для практических занятий, лабораторий, мастерских	Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения
1.	Лаборатория информационных ресурсов № 245 (Лаборатория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	<i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i> Компьютер Проектор Экран для проектора Компьютерный стол Стулья Стол преподавателя Стул преподавателя. Доска магнитно-маркерная Картины Условия для лиц с ОВЗ: Клавиатура с нанесением шрифта Брайля Компьютер с программным обеспечением для лиц с ОВЗ Расширенный дверной проем Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет». 1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755) Mozilla Firefox Adobe Reader ESET Endpoint Antivirus Microsoft™ Windows® 10 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) Microsoft™ Office® Google Chrome «Гарант аэро» КонсультантПлюс Unity Visual Studio XAMPP
2.	Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет № 122	Автоматизированные рабочие места библиотекарей Автоматизированные рабочие места для читателей Принтер Сканер Стеллажи для книг Кафедра Выставочный стеллаж Каталогный шкаф Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы) Стенд информационный Условия для лиц с ОВЗ:

		Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ Линза Френеля Специальная парта для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата Клавиатура с нанесением шрифта Брайля Компьютер с программным обеспечением для лиц с ОВЗ Световые маяки на дверях библиотеки Тактильные указатели направления движения Тактильные указатели выхода из помещения Контрастное выделение проемов входов и выходов из помещения Табличка с наименованием библиотеки, выполненная шрифтом Брайля Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет». 1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755) Mozilla Firefox Adobe Reader ESET Endpoint Antivirus Microsoft™ Windows® 10 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) Microsoft™ Office® Google Chrome «Балаболка» NVDA.RU «Гарант аэро» КонсультантПлюс
3.	Помещение для самостоятельной работы № 328	Помещение для самостоятельной работы № 328 <i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i> Компьютеры Плазменная панель Столы (2-х местных) Стулья Доска магнитно-маркерная Стенд информационный Шкаф двухстворчатый Стеллаж выставочный Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет». 1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755) Mozilla Firefox Adobe Reader ESET Endpoint Antivirus Microsoft™ Windows® 10 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) Microsoft™ Office® Google Chrome «Гарант аэро» КонсультантПлюс

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Печатные издания

1. Батаев, А.В. Операционные системы и среды [Текст] : учеб. для студ. СПО / А.В. Батаев. - 2-е изд. - М. : Академия, 2018. - 272 с.

2. Олифер, В.Г. Компьютерные сети: принципы, технологии, протоколы: учеб. / В.Г.Олифер, Н.А.Олифер. - СПб.: Питер, 2021. - 1008 с.: ил.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Астапчук, В.А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: учебное пособие / В.А. Астапчук, П.В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2023. — 113 с.— Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514213> (дата обращения: 16.05.2023).

2. Гостев, И.М. Операционные системы: учебник и практикум для СПО/ И.М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2023. — 164 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514426> (дата обращения: 16.05.2023).

3. Дибров, М.В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для СПО/ М.В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2023. — 423 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531278> (дата обращения: 16.05.2023).

4. Замятина, О.М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования: учебное пособие для СПО/ О.М. Замятина. — Москва: Юрайт, 2023. — 159 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518012> (дата обращения: 16.05.2023).

5. Зуб, А.Т. Управление проектами: учебник и практикум для СПО/ А.Т. Зуб. — Москва: Юрайт, 2023. — 422 с. . — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513530> (дата обращения: 16.05.2023).

6. Управление проектами: учебник и практикум для СПО/ А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова, Е.А. Ткаченко; под общей ред. Е.М. Роговой. — Москва: Юрайт, 2023. — 383 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511583> (дата обращения: 16.05.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и проектов.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> — Создавать программу по разработанному алгоритму; — создавать Web-документы с помощью языка разметки гипертекста; — применять прикладные инструментальные средства для создания Web-документов; — создавать объекты баз данных в	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения	- Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) - Оценка выполнения практического задания (работы) - Наблюдение за выполнением проекта. (деятельностью студента) - Оценка выполнения

современных СУБД; – разрабатывать и проектировать информационные системы);	сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» -	проекта - Промежуточный контроль (контрольная работа, дифференцированный зачет, экзамен)
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> – Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; – принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них; – технологии Microsoft ASP.NET MVC для создания Web-сайтов; – основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний	теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	- Наблюдение за выполнением практического задания - (деятельностью студента) - Оценка выполнения практического задания (работы) - Наблюдение за выполнением проекта (деятельностью студента) - Оценка выполнения проекта - Промежуточный контроль (контрольная работа, дифференцированный зачет, экзамен)