

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 2024.10.15 10:45
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

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

Кафедра математики и информатики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.13 ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ**

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Направленность (профиль): Разработка веб и мобильных приложений

Квалификация выпускника: Разработчик веб и мобильных приложений

Уровень базового образования, обучающегося: Среднее общее образование

Форма обучения: Очная

Год набора: 2024

Челябинск 2025

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.13 Проектный практикум разработана на основе требований 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 г. № 1547.

Автор-составитель: Мухина Ю.Р.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и информатики. Протокол № 09 от 28.04.2025 г.

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 ОПЦ.13 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.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01,02,04,05,09, ПК 5.4, 8.1-8.3., ПК 9.2., 9.3., 9.7., 9.8.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 5.4, 8.1-8.3., ПК 9.2., 9.3., 9.7., 9.8. ОК 01,02,04,05,09,	- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. - работать в среде программирования. - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; - осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; - оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; - выполнять проверку, отладку кода программы.	- основные этапы разработки программного обеспечения; - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; - способы оптимизации и приемы рефакторинга; - основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; - основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. - подпрограммы, составление библиотек подпрограмм - объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.

Личностные результаты реализации программы воспитания

Личностные результаты реализации рабочей программы воспитания	Код личностных
--	-------------------

(дескрипторы)	результатов реализации рабочей 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, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;	ЛР 3
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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	Разделение по семестрам				
		<i>1 семестр</i>	<i>2 семестр</i>	<i>3 семестр</i>	<i>4 семестр</i>	<i>5 семестр</i>
Объем образовательной программы учебной дисциплины	422	96	108	72	44	68
в т.ч. в форме практической подготовки	300	80	100	24	40	56
в том числе:						
теоретическое обучение	44	16	8	8	4	8
практические занятия	300	80	100	24	40	56
<i>Самостоятельная работа</i>	72	15	14	14	14	15
Промежуточная аттестация	6	контроль льная работа	контроль льная работа	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	6 Экзаме н

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.13 Проектный практикум

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
1 семестр			
Раздел 1. Введение в верстку и frontend разработку		111	ОК 01,02,04,05,09 ПК 5.4 ПК 8.1, 8.2, 8.3 ПК 9.2, 9.3, 9.7, 9.8 ЛР 1-25
Тема 1.1. Основы HTML, CSS	Содержание учебного материала	40/16	
	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.	4	
	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	36	
	Создание сайта- визитки (индивидуальный проект)		
Тема 1.2. Клиентские технологии. Вёрстка макета сайта.	Содержание учебного материала	56/44	
	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.	12	
	В том числе практических занятий	44	
	Создание сайта по индивидуальным темам (групповой проект)		
Промежуточная аттестация	Контрольная работа	-	
2 семестр			
Раздел 2. Фреймворк Bootstrap		32	

Тема 2.1. Фреймворк Bootstrap	Содержание учебного материала	32	ОК 01,02,04,05,09 ПК 5.4 ПК 8.1, 8.2, 8.3 ПК 9.2, 9.3, 9.7, 9.8 ЛР 1-25
	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.	2	
	Работа с готовыми компонентами. Создание навигационных панелей, карточки, пагинация, формы. Понятие интерактивности, создание интерактивных элементов страницы: модельные окна, всплывающие подсказки, карусели, уведомления и другие.		
	В том числе практических занятий	30	
	Создание сайта – галереи (адаптивная верстка) (индивидуальный проект)	30	
Раздел 3. Язык программирования JavaScript		40/36	
Тема 3.1. Клиентские технологии. JS скрипты	Содержание учебного материала	40	ОК 01,02,04,05,09 ПК 5.4 ПК 8.1, 8.2, 8.3 ПК 9.2, 9.3, 9.7, 9.8 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.	4	
	В том числе практических занятий	36	
	Создание клиентского приложения. (индивидуальный проект)		
Раздел 4. Платформа UNITY и основы языка C#		36/34	
Тема 4.1. Основы языка C#. Создание игровой сцены.	Содержание учебного материала	16	ОК 01,02,04,05,09 ПК 5.4 ПК 8.1, 8.2, 8.3 ПК 9.2, 9.3, 9.7, 9.8 ЛР 1-25
	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.	2	

	В том числе практических занятий	14	
	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. Анимация персонажа. Система Mecanim. Создание анимационных контроллеров для персонажей. Компонент Animator. Типы скелетных анимаций. Настройка переходов между анимациями. State Machine.	20	ОК 01,02,04,05,09 ПК 5.4 ПК 8.1, 8.2, 8.3 ПК 9.2, 9.3, 9.7, 9.8 ЛР 1-25
	В том числе практических занятий	20	
	Создание анимации для персонажа игрового приложения (групповой проект)		
Самостоятельная работа	Выполнение заданий	15	
Промежуточная аттестация	Контрольная работа	-	
3 семестр			
Раздел 4. Платформа UNITY и основы языка C#		46/24	
Тема 4.3. Управление персонажем и сценами	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01,02,04,05,09 ПК 5.4 ПК 8.1, 8.2, 8.3 ПК 9.2, 9.3, 9.7, 9.8 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.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Управление поведением персонажа (групповой проект)	4	
Раздел 5 Основы бэкенд-разработки.		34	ОК

Тема 5.1 Алгоритмы взаимодействия сайта с пользователем и другими интернет-сервисами.	Содержание учебного материала	24/20	01,02,04,05,09 ПК 5.4 ПК 8.1, 8.2, 8.3 ПК 9.2, 9.3, 9.7, 9.8 ЛР 1-25
	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.	4	
	В том числе практических занятий	20	
	Разработка интернет-магазина (индивидуальный проект)		
Самостоятельная работа Подготовка к дифференцированному зачету		14	
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	-	
4 семестр			
Раздел 5 Основы бэкенд-разработки		22	
Тема 5.2 Алгоритмы взаимодействия сайта с пользователем и другими интернет-сервисами.	Содержание учебного материала	22	ОК 01,02,04,05,09 ПК 5.4 ПК 8.1, 8.2, 8.3 ПК 9.2, 9.3, 9.7, 9.8 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	2	
	В том числе практических занятий	20	
	Разработка приложения – чата (форума, беседы). (индивидуальный проект)	20	
Раздел 6. Платформа UNITY и основы языка C#		22	
Тема 6.1 Реализация геймплея	Содержание учебного материала	22	ОК 01,02,04,05,09 ПК 5.4 ПК 8.1, 8.2, 8.3 ПК 9.2, 9.3, 9.7, 9.8 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.	2	
	В том числе практических занятий	20	
	Разработка игрового приложения (групповой проект)	20	
Самостоятельная работа Подготовка к дифференцированному зачету		14	

Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	-	
5 семестр			
Раздел 7. Введение в программирование на языке Python		68	
Тема 7.1. Синтаксис языка Python для основных алгоритмических конструкций	Содержание учебного материала	16/14	ОК 01,02,04,05,09 ПК 5.4 ПК 8.1, 8.2, 8.3 ПК 9.2, 9.3, 9.7, 9.8 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.	2	
	В том числе практических занятий	14	
	Решение типовых задач «Ветвление» Решение типовых задач «Циклы» Решение задач «Алгоритмы работы с массивами»	14	
Тема 7.2. Разработка Web-приложений	Содержание учебного материала	48/42	ОК 01,02,04,05,09 ПК 5.4 ПК 8.1, 8.2, 8.3 ПК 9.2, 9.3, 9.7, 9.8 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.	6	
	В том числе практических занятий	42	
	Реализация на Python простейшего клиент-серверного приложения. (индивидуальный проект)	42	
Самостоятельная работа Подготовка к экзамену		15	
Промежуточная аттестация	Экзамен	6	
Всего:		422	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины ОПЦ.13 Проектный практикум предусматривает наличия лаборатории информационных ресурсов.

Помещение учебного кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПин 2.4.3648-20).

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий для практических занятий, лабораторий, мастерских	Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения
1.	№ 245 Лаборатория информационных ресурсов № 245	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».
2.	Библиотека. Читальный зал № 122	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 Каталожный 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».
3.	Помещение для	<i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное</i>

	самостоятельной работы № 328	оборудование: Автоматизированные рабочие места обучающихся Плазма Сканер Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы) Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет», обеспечены контентной фильтрацией
--	-------------------------------------	---

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Печатные издания

1. Батаев, А.В. Операционные системы и среды: учеб. для студ. СПО / А.В. Батаев. - 2-е изд. - М.: Академия, 2021. - 272 с.
2. Мартин, Р. Чистый код: создание, анализ и рефакторинг / Р. Мартин. - Санкт-Петербург: Питер, 2023. - 464 с. : ил.
3. Олифер, В.Г. Компьютерные сети: принципы, технологии, протоколы: учеб. / В.Г.Олифер,Н.А.Олифер. - СПб.: Питер, 2021. - 1008 с.: ил.
4. Чистов, П.А. Сборник лабораторных работ для студентов учебных заведений, изучающих программирование в системе 1С: Предприятие 8 (1С:Enterprise 8) / П.А.Чистов, А.А. Мальгинова. - Москва : 1С-Паблишинг, 2021. - 491с.: ил.
5. Швабер, Кен Скрам: Гибкое управление продуктом и бизнесом / Кен Швабер, пер. с англ.Д.Блинова. - Москва: Альпина Паблишер, 2023. - 236с. - (Гибкие методы управления).

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:22.04.2025).
2. Гостев, И.М. Операционные системы: учебник и практикум / И.М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2024. — 164 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537133> (дата обращения: 22.04.2025).
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, 2024. — 423 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544930> (дата обращения: 22.04.2025).
4. Замятина, О.М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования: учебное пособие для СПО/ О.М. Замятина. — Москва: Юрайт, 2023. — 167 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533333> (дата обращения: 22.04.2025).
5. Зуб, А.Т. Управление проектами: учебник и практикум для СПО/ А. Т. Зуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2023. — 397 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533227> (дата обращения: 22.04.2025).
6. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для спо/ К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2025. — 464 с.— Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565914> (дата обращения: 22.04.2025).
7. 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: 22.04.2025).

3.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

Для выполнения заданий, предусмотренных рабочей программой, используются рекомендованные Интернет-сайты, ЭБС.

Электронные образовательные ресурсы

1. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» <http://www.urait.ru>
2. Справочно-правовая система "ГАРАНТ." <https://www.garant.ru>
3. Некоммерческая интернет-версия системы «КонсультантПлюс» <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home>
4. Правовые ресурсы в сети интернет <http://www.nlr.ru/lawcenter/ires/>
5. Справочная система «Консультант» <http://www.consultant.ru>
6. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
7. Министерство обороны РФ <http://mil.ru/index.htm>

Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru>
2. StackOverflow — это самая большая база вопросов и ответов по программированию
3. Статистика и отчеты Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации <https://digital.gov.ru/ru/activity/statistic/#section-informatsionno-kommunikatsionnyie-tehnologii-v-tsifrah>
4. Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки <https://github.com>
5. ХабР: База данных для IT-специалистов: статьи и новости на IT-тематику <https://habr.com/ru>
6. Science Direct (содержит более 1500 журналов издательства Elsevier) <https://www.sciencedirect.com/>
7. Megabook – Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия <http://megabook.ru>
8. Online словарь и тезаурус Cambridge Dictionary <https://dictionary.cambridge.org/ru/>
9. База данных Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ) <https://wciom.ru/>
10. StackOverflow — это самая большая база вопросов и ответов по программированию stackoverflow.com
11. Киберфорум cyberforum.ru
12. Сайт по веб-разработке для новичков: HTML + CSS + JavaScript. doka.guide
13. Хабр –разработка <https://habr.com/ru/flows/develop/articles/>

Сведения об электронно-библиотечной системе

№ п/п	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
1	Наименование электронно-библиотечной системы, представляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	Образовательная платформа «Юрайт»: https://urait.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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 современных СУБД; – разрабатывать и проектировать информационные системы);	«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 сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - 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)
<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		- 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)