

Документы
Информация о владельце: "Самарский государственный экономический университет"
ФИО: Кандрашина Елена Александровна
Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»
Дата подписания: 13.07.2026 14:11:33
Уникальный программный ключ:
2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки: Интеллектуальные цифровые системы и сервисы в управлении

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

г. Самара, 2026

Разработчики:

Арапова Ю. В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Менеджер по информационным технологиям", утвержден приказом Минтруда России от 30.08.2021 № 588н; "Специалист по информационным системам", утвержден приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 586н; "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 369н; "Системный аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 367н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра прикладной информатики	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Ермолина Л. В.	Рассмотрено	21.05.2026, № 9

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области веб-программирования, необходимых для разработки и сопровождения прототипов интеллектуальных информационных систем и веб-приложений с использованием современных языков и технологий программирования, включая клиентскую и серверную разработку, интеграцию с базами данных и работу с системами управления содержанием.

Задачи изучения дисциплины:

- Освоение технологий клиентской веб-разработки (HTML, CSS, JavaScript) для создания структуры, стилизации и интерактивности веб-страниц.;
- Изучение серверного программирования на языке PHP и протоколов взаимодействия (HTTP, CGI, FastCGI) для обработки запросов пользователей и формирования динамического содержимого.;
- Приобретение навыков работы с системами управления базами данных (MySQL) и интеграции с веб-приложениями.;
- Овладение методологией разработки с использованием систем управления содержанием (WordPress, Joomla, 1С-Bitrix) и технологий объектно-ориентированного программирования.;
- Формирование практических навыков создания функциональных веб-сайтов и веб-приложений в процессе выполнения лабораторных работ и курсового проекта..

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ПК-1.1 Разрабатывает архитектуру и прототип ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Знать:

ПК-1.1/Зн1 Инструменты и методы организационно-технического сопровождения работ, принципы обследования организаций, формирования требований к информационной системе и конфигурационного управления, необходимые для разработки архитектуры и прототипа ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

Уметь:

ПК-1.1/Ум1 Выбирать инструменты и методы организационно-технического сопровождения работ, анализировать входные данные, оптимизировать требования к информационной системе, формировать требования к информационной системе с использованием современных программных продуктов, эффективно работать с системой контроля версий, а также выявлять информационные потребности пользователей для разработки архитектуры и прототипа ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

Владеть:

ПК-1.1/Нв1 Навыками разработки архитектуры и прототипов информационных систем, включая проектирование веб-приложений, интеграцию с базами данных (MySQL), использование современных языков программирования (PHP, JavaScript) и инструментов разработки (среды программирования, системы контроля версий), а также навыками выполнения и управления работами по созданию и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, на различных этапах цикла разработки с целью повышения эффективности деятельности организаций.

ПК-1.2 Проектирует, создает дизайн и разрабатывает базы данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

Знать:

ПК-1.2/Зн1 Методы и средства проектирования баз данных, включая принципы нормализации, типы данных, системы управления базами данных (на примере MySQL), языки запросов (SQL), а также способы интеграции баз данных с веб-приложениями для создания архитектуры ИС в рамках выполнения работ по созданию и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

Уметь:

ПК-1.2/Ум1 Проектировать структуру баз данных, создавать логические и физические схемы, разрабатывать эффективные запросы, оптимизировать производительность БД, а также интегрировать базы данных с веб-приложениями с использованием современных инструментов (например, PHP, JavaScript) для разработки дизайна и прототипов ИС в рамках выполнения работ по созданию и сопровождению ИС.

Владеть:

ПК-1.2/Нв1 Навыками разработки баз данных, включая создание таблиц, связей, индексов, триггеров и представлений, написания сложных SQL-запросов, администрирования СУБД, а также навыками интеграции баз данных с веб-интерфейсами для обеспечения хранения, обработки и управления данными в ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

ПК-1.3 Реализует процесс обеспечения и контроля качества в соответствии с регламентами организации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

Знать:

ПК-1.3/Зн1 Современные методы и технологии тестирования программного обеспечения, включая виды, уровни и стратегии тестирования веб-приложений, принципы обеспечения качества, стандарты и регламенты организации в области контроля качества, а также методы отладки и верификации программного кода для реализации процесса обеспечения качества в рамках выполнения работ по созданию и сопровождению ИС.

Уметь:

ПК-1.3/Ум1 Применять методы тестирования (функциональное, регрессионное, нагрузочное), выявлять ошибки и дефекты в программном коде, проводить отладку веб-приложений, анализировать результаты тестирования, составлять отчеты о тестировании, а также контролировать соответствие разрабатываемого программного обеспечения установленным регламентам и стандартам качества организации.

Владеть:

ПК-1.3/Нв1 Навыками разработки и выполнения тестовых сценариев, использования инструментов отладки и тестирования веб-приложений, проведения анализа качества программного кода, документирования результатов контроля качества, а также навыками обеспечения соответствия разрабатываемых ИС требованиям регламентов и стандартов организации в рамках выполнения работ по созданию и сопровождению ИС.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Веб-программирование» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 3. В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-1 - Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы		

ПК-1.1 Разрабатывает архитектуру и прототип ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Архитектура интеллектуальных информационных систем, Облачные ресурсы для разработки интеллектуальных сервисов, Облачные технологии и сервисы, Разработка распределенных приложений	Автоматизированное тестирование программного обеспечения, Архитектура интеллектуальных информационных систем, Блокчейн и его приложения, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Интеллектуальные информационные системы в менеджменте, Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, Корпоративные интеллектуальные системы, Методы и средства проектирования цифровых сервисов в управлении, Нейросетевые технологии в социальных медиа, Проектирование и разработка экспертных интеллектуальных систем, Производственная практика: преддипломная практика, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Разработка распределенных приложений, Разработка цифровых сервисов на основе искусственного интеллекта, Системы машинного обучения в управлении, Современные технологии разработки приложений, Технологии блокчейн, Технологии больших данных, Управление качеством разработки приложений, Учебная практика: ознакомительная практика, Цифровой дизайн, инфографика и визуализация данных в управлении
---	---	---

ПК-1.2 Проектирует, создает дизайн и разрабатывает базы данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Архитектура интеллектуальных информационных систем, Облачные ресурсы для разработки интеллектуальных сервисов, Облачные технологии и сервисы, Разработка распределенных приложений	Автоматизированное тестирование программного обеспечения, Архитектура интеллектуальных информационных систем, Блокчейн и его приложения, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Интеллектуальные информационные системы в менеджменте, Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, Корпоративные интеллектуальные системы, Нейросетевые технологии в социальных медиа, Проектирование и разработка экспертных интеллектуальных систем, Производственная практика: преддипломная практика, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Разработка распределенных приложений, Разработка цифровых сервисов на основе искусственного интеллекта, Системы машинного обучения в управлении, Современные технологии разработки приложений, Технологии блокчейн, Технологии больших данных, Управление качеством разработки приложений, Учебная практика: ознакомительная практика, Цифровой дизайн, инфографика и визуализация данных в управлении
--	--	---

ПК-1.3 Реализует процесс обеспечения и контроля качества в соответствии с регламентами организации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Архитектура интеллектуальных информационных систем, Облачные ресурсы для разработки интеллектуальных сервисов, Облачные технологии и сервисы, Разработка распределенных приложений	Автоматизированное тестирование программного обеспечения, Архитектура интеллектуальных информационных систем, Блокчейн и его приложения, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Интеллектуальные информационные системы в менеджменте, Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, Корпоративные интеллектуальные системы, Методы и средства проектирования цифровых сервисов в управлении, Нейросетевые технологии в социальных медиа, Проектирование и разработка экспертных интеллектуальных систем, Производственная практика: преддипломная практика, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Разработка распределенных приложений, Разработка цифровых сервисов на основе искусственного интеллекта, Системы машинного обучения в управлении, Современные технологии разработки приложений, Технологии блокчейн, Технологии больших данных, Управление качеством разработки приложений, Учебная практика: ознакомительная практика, Цифровой дизайн, инфографика и визуализация данных в управлении
---	--	--

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Индивидуальная контактная работа (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
Третий семестр	108	3	36	18	18	0,15	53,85	Зачет
Всего	108	3	36	18	18	0,15	53,85	18

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий
(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа
Раздел 1. Введение в динамическое содержимое веб-страницы.	34	6	8	20
Тема 1.1. Введение в динамическое содержимое веб-страницы. Основы HTML, Технология CSS.	6		2	4
Тема 1.2. Объектно-ориентированное программирование на PHP и Java Script.	8	2	2	4
Тема 1.3. Доступ к базе данных MySQL из Web с помощью PHP.	10	2	2	6
Тема 1.4. Усложненные технологии применения PHP. Взаимодействие с файловой системой и сервером.	10	2	2	6
Раздел 2. Использование программных средств для создания веб – сайтов.	55,85	12	10	33,85
Тема 2.1. Серверное программирование на PHP, базы данных и SQL, интеграция веб-приложений с базами данных.	12	2	2	8
Тема 2.2. Системы управления содержимым, протоколы и технологии веб-взаимодействия.	14	4	2	8
Тема 2.3. Веб-дизайн и инфраструктура, обеспечение качества веб-приложений.	13	2	3	8
Тема 2.4. Применение PHP и MySQL при разработке крупных проектов.	16,85	4	3	9,85

5.2. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тестирование

Промежуточная аттестация	Зачет
--------------------------	-------

№ п/п	Наименование раздела	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
		Текущий	Промежут. аттестация
1	Введение в динамическое содержимое веб-страницы.	Тестирование	Зачет
2	Использование программных средств для создания веб – сайтов.	Тестирование	Зачет

6. Оценочные материалы текущего контроля

1. Введение в динамическое содержимое веб-страницы. Тестирование

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
		Правильный ответ (ключ ответа)	
1	Выберите один правильный вариант ответа Какой язык используется для описания структуры веб-страницы? Варианты ответов: 1. CSS 2. JavaScript 3. HTML 4. PHP 5. SQL		ПК-1
	Ответ:	3	
2	Выберите один правильный вариант ответа Какой протокол используется для передачи гипертекстовых документов в сети Интернет? Варианты ответов: 1. FTP 2. HTTP 3. SMTP 4. TCP 5. UDP		ПК-1
	Ответ:	2	
3	Выберите один правильный вариант ответа Какой тег HTML используется для создания гиперссылки? Варианты ответов: 1. <link> 2. <a> 3. <href> 4. <url> 5. <anchor>		ПК-1
	Ответ:	2	
4	Установите соответствие Инструкция: установите соответствие между технологией и её назначением. Технология 1. HTML 2. CSS 3. JavaScript 4. PHP Назначение А. Стилизация веб-страниц Б. Структура веб-страницы В. Работа с базами данных на сервере Г. Интерактивность на стороне клиента		ПК-1
	Ответ:	1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В	

5	Установите соответствие Установите соответствие между понятием и его определением. Понятие 1. CGI 2. FastCGI 3. HTTP 4. URL Определение А. Интерфейс взаимодействия веб-сервера с внешними программами Б. Протокол для передачи данных между браузером и сервером В. Улучшенная версия CGI с поддержкой постоянных соединений Г. Адрес ресурса в сети Интернет		ПК-1
	Ответ:	1-А, 2-В, 3-Б, 4-Г	
6	Установите правильную последовательность Установите правильную последовательность этапов обработки HTTP-запроса. Варианты ответов: 1. Браузер отправляет HTTP-запрос на сервер 2. Веб-сервер обрабатывает запрос и формирует ответ 3. Браузер выполняет полученный HTML-код и отображает страницу 4. Клиент вводит URL-адрес в адресную строку браузера 5. Браузер отображает результат пользователю		ПК-1
	Ответ:	4, 1, 2, 3, 5	
7	Дайте развернутый ответ Опишите разницу между клиентской и серверной веб-разработкой. Приведите примеры технологий, используемых на каждой стороне.		ПК-1
	Ответ:	Клиентская разработка (frontend) выполняется на стороне браузера пользователя и отвечает за интерфейс, визуальное оформление и интерактивность. К клиентским технологиям относятся HTML (структура), CSS (стилизация) и JavaScript (поведение). Серверная разработка (backend) выполняется на стороне сервера и отвечает за обработку данных, логику приложения и взаимодействие с базами данных. К серверным технологиям относятся PHP, Python, Java, а также системы управления базами данных, такие как MySQL. Клиент и сервер взаимодействуют через HTTP-протокол посредством запросов и ответов.	
8	Дайте развернутый ответ Что такое объектно-ориентированное программирование (ООП)? Назовите основные принципы ООП и объясните их суть на примере веб-программирования.		ПК-1
	Ответ:	Объектно-ориентированное программирование (ООП) — это парадигма программирования, основанная на представлении программы в виде совокупности объектов, каждый из которых является экземпляром определённого класса. Основные принципы ООП: инкапсуляция (скрытие внутренней реализации объекта), наследование (создание новых классов на основе существующих), полиморфизм (способность объектов с одинаковым интерфейсом иметь различную реализацию). В веб-программировании на PHP ООП позволяет создавать переиспользуемые компоненты, например, классы для работы с пользователями, товарами, заказами. Это упрощает поддержку и масштабирование веб-приложений.	
9	Дайте развернутый ответ Опишите процесс взаимодействия веб-приложения с базой данных MySQL. Какие технологии и инструменты используются для интеграции?		ПК-1
	Ответ:	Взаимодействие веб-приложения с базой данных MySQL осуществляется через серверный язык программирования (например, PHP). Приложение формирует SQL-запросы (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE), отправляет их к СУБД и обрабатывает полученный результат. Для безопасного подключения используются расширения PHP, такие как MySQLi или PDO. Инструменты визуального управления, например MySQL Workbench, позволяют разрабатывать структуру базы данных и выполнять запросы. Интеграция обеспечивает хранение, обработку и управление данными для динамического формирования контента веб-страниц.	

2. Использование программных средств для создания веб – сайтов. Тестирование

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
		Правильный ответ (ключ ответа)	

1	Выберите один правильный вариант ответа Какой оператор SQL используется для извлечения данных из базы данных? Варианты ответов: 1. INSERT 2. UPDATE 3. SELECT 4. DELETE 5. CREATE		ПК-1
	Ответ:	3	
2	Выберите один правильный вариант ответа Какой метод HTTP используется для отправки данных на сервер в теле запроса? Варианты ответов: 1. GET 2. POST 3. PUT 4. DELETE 5. HEAD		ПК-1
	Ответ:	2	
3	Установите соответствие Установите соответствие между SQL-командой и её назначением. SQL-команда 1. SELECT 2. INSERT 3. UPDATE 4. DELETE Назначение А. Добавление новых записей в таблицу. Б. Изменение существующих записей в таблице В. Удаление записей из таблицы Г. Извлечение данных из таблицы		ПК-1
	Ответ:	1-Г, 2-А, 3-Б, 4-В	
4	Установите правильную последовательность Установите правильную последовательность этапов разработки веб-сайта. Варианты ответов: 1. Разработка дизайна и прототипа 2. Сбор и анализ требований 3. Тестирование и отладка 4. Программирование (frontend и backend) 5. Развертывание и сопровождение		ПК-1
	Ответ:	2, 1, 4, 3, 5	
5	Дайте развернутый ответ Опишите структуру подключения к базе данных MySQL из PHP-приложения. Какие методы аутентификации и безопасности необходимо учитывать?		ПК-1
	Ответ:	Подключение к MySQL из PHP осуществляется с помощью функций расширения mysqli или PDO. Стандартная процедура: установка соединения (mysqli_connect) с указанием хоста, имени пользователя, пароля и названия базы данных. После успешного подключения выполняются SQL-запросы через mysqli_query. Для безопасности необходимо использовать подготовленные выражения (prepared statements) для защиты от SQL-инъекций, хранить учётные данные в конфигурационных файлах вне корневой директории веб-сервера и применять шифрование соединения (SSL). После завершения работы соединение следует закрывать для экономии ресурсов сервера.	
6	Дайте развернутый ответ Что такое системы управления содержимым (CMS) и в чём их преимущества при разработке веб-проектов?		ПК-1
	Ответ:	Системы управления содержимым (CMS) представляют собой программные платформы для создания и управления веб-сайтами без необходимости ручного написания кода каждой страницы. Преимущества CMS включают: ускорение разработки за счёт готовых решений, удобный интерфейс для контент-менеджеров, наличие большого количества готовых шаблонов и расширений (плагинов). Кроме того, CMS обеспечивают единую структуру управления данными, поддержку пользователей с разными правами доступа и встроенные механизмы безопасности. Популярными представителями CMS являются WordPress, Joomla и 1С-Bitrix.	

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Зачет третий семестр

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
		Правильный ответ (ключ ответа)	
1	Дайте развернутый ответ на вопрос В чём заключается различие между клиентской и серверной веб-разработкой? Какие технологии применяются на каждом уровне?		ПК-1

	Ответ: Клиентская веб-разработка (frontend) выполняется в браузере пользователя. Она включает создание структуры (HTML), стилей (CSS) и интерактивности (JavaScript). Серверная разработка (backend) выполняется на стороне сервера, включает обработку данных, логику приложения и взаимодействие с базами данных с помощью языков (PHP, Python, Java, C#). Взаимодействие клиента и сервера осуществляется через HTTP/HTTPS.	
2	Дайте развернутый ответ на вопрос Какие основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП) применяются в веб-разработке на PHP? Приведите примеры. Ответ: Основными принципами ООП являются инкапсуляция (скрытие внутренней реализации), наследование (создание новых классов на основе существующих), полиморфизм (разные реализации методов с одинаковым именем). В PHP эти принципы реализуются через классы, свойства и методы, использование ключевых слов public, private, protected, extends, implements, abstract, interface. ООП позволяет создавать переиспользуемые компоненты и упрощает сопровождение кода.	ПК-1
3	Дайте развернутый ответ на вопрос Каким образом веб-приложение взаимодействует с базой данных MySQL? Опишите пошагово на примере PHP Ответ: Взаимодействие включает: установление соединения (mysqli_connect), выбор базы данных (mysqli_select_db), подготовку и выполнение SQL-запроса (mysqli_query), обработку результатов (mysqli_fetch_assoc) и закрытие соединения (mysqli_close). Важно использовать подготовленные запросы (prepared statements) для защиты от SQL-инъекций. Инструменты, такие как MySQL Workbench, используются для визуального проектирования и администрирования БД.	ПК-1
4	Дайте развернутый ответ на вопрос Что такое системы управления содержимым (CMS)? Приведите примеры и опишите их основные функции Ответ: CMS — это системы для создания и управления веб-сайтами без глубоких знаний программирования. Популярные CMS: WordPress, Joomla, 1С-Bitrix. Основные функции: управление пользователями и правами доступа, создание и редактирование контента, управление медиа-файлами, настройка дизайна через шаблоны, расширение функционала через плагины, встроенная SEO-оптимизация и механизмы безопасности.	ПК-1
5	Дайте развернутый ответ на вопрос Опишите процесс тестирования и обеспечения качества веб-приложений. Какие виды тестирования существуют? Ответ: Обеспечение качества включает тестирование на всех этапах разработки. Виды тестирования: функциональное (проверка работы функций), регрессионное (проверка после изменений), нагрузочное (проверка производительности), юзабилити-тестирование (удобство интерфейса), тестирование безопасности. Используются инструменты: PHPUnit, Selenium, JMeter. Также проверяется кросс-браузерность и адаптивность.	ПК-1
6	Дайте развернутый ответ на вопрос Объясните работу протоколов HTTP и FastCGI в контексте веб-разработки. Ответ: HTTP — протокол передачи гипертекста, работает по схеме «запрос-ответ» между клиентом и сервером. FastCGI — интерфейс взаимодействия веб-сервера с приложениями, который является более производительной альтернативой CGI, так как использует постоянные соединения. PHP-FPM использует FastCGI для обработки PHP-скриптов.	ПК-1
7	Дайте развернутый ответ на вопрос Как обеспечивается безопасность веб-приложений при работе с базами данных? Какие меры необходимо применять? Ответ: Основные меры: использование подготовленных выражений (prepared statements) для защиты от SQL-инъекций; хранение учётных данных вне корневой директории веб-сервера; шифрование соединения (SSL/TLS); валидация и фильтрация пользовательских данных; ограничение прав доступа к базе данных; использование хэширования паролей; регулярное обновление CMS и плагинов.	ПК-1
8	Дайте развернутый ответ на вопрос Что такое архитектура MVC и как она применяется при разработке веб-приложений? Ответ: MVC (Model-View-Controller) — архитектурный паттерн, разделяющий приложение на три компонента: Model (данные и логика), View (представление, интерфейс), Controller (управление, обработка запросов). В веб-приложениях модель взаимодействует с БД, представление отвечает за отображение данных, а контроллер обрабатывает действия пользователя. Это упрощает разработку, тестирование и сопровождение проектов.	ПК-1
9	Дайте развернутый ответ на вопрос Опишите процесс создания архитектуры и прототипа информационной системы. Какие инструменты и методы используются? Ответ: Процесс включает: анализ требований, проектирование архитектуры (выбор технологий, определение структуры), разработку прототипа. Инструменты: среды разработки (Visual Studio, PhpStorm), системы контроля версий (Git), системы управления базами данных (MySQL). Методы: объектно-ориентированное проектирование, использование паттернов проектирования, документирование архитектурных решений. Прототип предназначен для демонстрации и согласования с заказчиком.	ПК-1

10	Дайте развернутый ответ на вопрос Какие современные требования предъявляются к веб-дизайну и инфраструктуре веб-приложений? Назовите основные аспекты.		ПК-1
	Ответ:	Современные требования включают: адаптивность (корректное отображение на всех устройствах), высокую производительность (быстрая загрузка страниц), безопасность (защита от атак), доступность (соответствие стандартам WCAG), кросс-браузерность (работа во всех браузерах). Инфраструктура должна обеспечивать масштабируемость (возможность роста нагрузок), использование CDN для ускорения доставки контента, резервное копирование, мониторинг и логирование, отказоустойчивость.	

7.1. Уровни овладения

Компетенция: ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

Индикатор достижения компетенции: ПК-1.1 Разрабатывает архитектуру и прототип ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Индикатор достижения компетенции: ПК-1.2 Проектирует, создает дизайн и разрабатывает базы данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60

Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40
-----------------	------------------------	------

Индикатор достижения компетенции: ПК-1.3 Реализует процесс обеспечения и контроля качества в соответствии с регламентами организации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений: учебник для вузов / Н. Р. Полуэктова. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 204 с - 978-5-534-18645-1. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/588458> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

2. Веб-разработка: учебник для вузов / О. В. Ратанова, Н. А. Ребус, А. Ю. Анисимов [и др.] - Москва: Юрайт, 2026. - 217 с - 978-5-534-21194-8. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/590626> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Гранкин, В. Е. Разработка web-сайтов средствами online конструктора uKit: практикум / В. Е. Гранкин,. - Разработка web-сайтов средствами online конструктора uKit - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. - 78 с. - 978-5-4497-1464-0. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/117041.html> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

2. Маркин, А. В. Программирование на SQL: учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. - 3-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 805 с - 978-5-534-18371-9. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/589589> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <http://www.gov.ru/> - Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия»)
2. <http://pravo.gov.ru/> - Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации»
3. <http://www.gks.ru/> - Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики)

Ресурсы «Интернет»

1. <https://digital.gov.ru/> - Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минцифры России)

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. MySQL Workbench;
2. MySQL Server;
3. Notepad++;
4. Open Server Panel (сообщество);
5. "Astra Linux Special Edition" РУСБ.10015-01;
6. Visual Studio Community;
7. МойОфис Стандартный 2.;
8. Р7-Офис.Профессиональный (Десктопная версия Про);
9. Операционная система РЕД ОС;
10. Мой офис;
11. PuTTY;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ

Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СПб
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СПб
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения