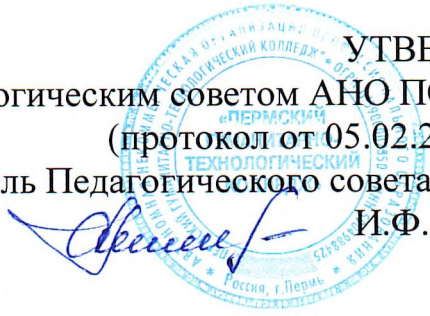


**Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«ПЕРМСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНО ПО «ПГТК»)**

УТВЕРЖДЕНА
Педагогическим советом АНО ПО «ПГТК»
(протокол от 05.02.2026 № 01)
Председатель Педагогического совета, директор
И.Ф. Никитина



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

МДК.04.04 Интернет программирование

для специальности

09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»
(код и наименование специальности)

Квалификация выпускника
Программист

Форма обучения
Очная

Пермь 2026

Фонд оценочных средств междисциплинарного курса МДК.04.04 Интернет программирование составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением» (утвержден приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 24 февраля 2025 г. N 138).

Программа предназначена для студентов и преподавателей АНО ПО «ПГТК».

Автор – составитель: Могильникова Н.С., старший преподаватель.

Фонд оценочных средств междисциплинарного курса рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математических и естественно-научных дисциплин, протокол, № 1 от 04.02.2026.

Содержание ФОС УД

1. Паспорт фонда оценочных средств
 - 1.1. Область применения фонда оценочных средств
 - 1.2. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения учебной дисциплины
2. Контроль и оценка достижения запланированных результатов обучения
 - 2.1. Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний
 - 2.2. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации
 - 2.3. Критерии оценивания ПА
3. Рекомендуемая литература и иные источники

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания достижений запланированных результатов по учебной дисциплины МДК.04.04 Интернет программирование программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением».

Фонд оценочных средств представляет собой комплект материалов для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля.

Результаты обучения - это усвоенные знания и освоенные умения по дисциплине в целях овладения предусмотренных стандартом общих и профессиональных компетенций.

Фонд оценочных средств позволяет оценивать формирование элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК) через освоение умений, знаний и навыков.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать	номенклатура информационных источников, применяемых в	

интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов	

	<p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
<p>ПК.4.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>проведение анкетирования и интервьюирования для выявления требований заказчика. оформление технической документации в соответствии с нормами и стандартами. осуществление выбора одного из типовых решений по разработке веб-приложений. работа со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.</p>	<p>инструменты и методы выявления требований заказчика к веб-приложению. типовые решения по разработке веб-приложений. нормы и стандарты оформления технической документации. принципы проектирования и разработки информационных систем.</p>	<p>сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. определение первоначальных требований заказчика к веб-приложению и возможности их реализации. подбор оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком. разработка технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.</p>
<p>ПК.4.2 Разрабатывать веб-приложения в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. использовать язык разметки страниц веб-приложения оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования использовать открытые библиотеки и фреймворки использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных</p>	<p>языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера основы технологии клиент-сервер технологии разработки серверной части особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств особенности отображения элементов ИР в различных браузерах. особенности выбранной среды</p>	<p>выполнять верстку страниц веб-приложений кодировать на языках веб-программирования разрабатывать базы данных использовать специальные готовые технические решения при разработке веб-приложений выполнять разработку информационных систем разрабатывать интерфейс пользователя разрабатывать анимационные эффекты разрабатывать интерфейсы пользователя,</p>

	<p>осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб приложений</p> <p>разрабатывать код информационных систем</p> <p>разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений.</p> <p>оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.</p> <p>использовать объектные модели веб приложений и браузера</p> <p>разрабатывать анимацию для веб приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности</p> <p>использование основных принципов дизайна интерфейса пользователя и управления стилями, предоставляемыми наборами.</p> <p>использование готовых компонентов и стилей для эффективной и быстрой разработки интерфейса.</p> <p>способность адаптировать и настраивать стили и элементы управления для достижения желаемого визуального эффекта и соответствия дизайну</p>	<p>программирования и системы управления базами данных языки</p> <p>программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб приложений.</p> <p>принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера</p> <p>технологии для разработки анимации</p> <p>способы манипуляции элементами страницы</p> <p>веб-приложения</p> <p>виды анимации и способы ее применения.</p> <p>знакомство с существующими наборами стилей, такими как Bootstrap, Foundation, Material UI и другие.</p> <p>понимание основных концепций и возможностей предоставляемых наборами стилей и элементов управления.</p> <p>знание CSS и JavaScript для настройки и расширения стилей и элементов управления в выбранных наборах</p>	<p>используя существующие наборы стилей, такие как Bootstrap или Foundation, для создания привлекательного и согласованного визуального оформления.</p> <p>применение предустановленных элементов управления, таких как кнопки, формы, меню и т.д., предоставляемых в выбранных наборах стилей.</p> <p>адаптация и настройка стилей и элементов управления с использованием CSS и JavaScript</p>
<p>ПК.4.3</p> <p>Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения</p> <p>составлять сравнительную характеристику хостингов и выделенного виртуального сервера</p>	<p>характеристики, типы и виды хостингов</p> <p>методы и способы передачи информации в сети Интернет</p> <p>устройство и работу хостинг-систем</p> <p>знание различных методов и технологий размещения веб-приложений, таких как</p>	<p>устанавливать и настраивать веб серверы, СУБД для организации работы веб-приложений</p> <p>использовать инструментальные средства контроля версий исходного кода и баз данных</p>

	<p>понимание требований и потребностей веб-приложений для выбора наиболее подходящего метода и технологии размещения.</p> <p>навыки настройки и конфигурации серверов для обеспечения стабильной работы веб-приложений</p> <p>способность мониторить и анализировать производительность веб-приложений для оптимизации и улучшения работы</p> <p>подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования</p> <p>устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений</p> <p>работать с системами Helpdesk</p> <p>выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом</p> <p>анализировать и решать типовые запросы заказчиков. выполнять регламентные процедуры по резервированию данных</p> <p>устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений</p> <p>понимание принципов работы и архитектуры средств мониторинга состояния инфраструктуры.</p> <p>умение настраивать мониторинговые параметры и метрики в</p>	<p>виртуализация (VMware, Hyper-V), контейнеризация (Docker, Kubernetes), облачные платформы (AWS, Azure) и т.д.</p> <p>понимание принципов работы веб-серверов, баз данных и других необходимых компонентов для размещения веб-приложений.</p> <p>знание методов безопасности и защиты данных при размещении веб-приложений в сети.</p> <p>основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа</p> <p>регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений.</p> <p>способы и средства мониторинга работы веб-приложений</p> <p>методы развертывания веб-служб и серверов</p> <p>принципы организации работы службы технической поддержки</p> <p>общие основы решения практических задач по созданию резервных копий</p> <p>знакомство с основными функциональными возможностями и инструментами средств мониторинга, таких как Zabbix, Observium, Nakta Heartbeat и других.</p> <p>понимание принципов сбора и анализа данных мониторинга для выявления проблем и прогнозирования производительности инфраструктуры.</p> <p>знание методов настройки и оптимизации средств мониторинга для достижения</p>	<p>проводить работы по резервному копированию веб-приложений</p> <p>выполнять регистрацию и обработку запросов заказчика в службе технической поддержки</p> <p>настройка и использование средств мониторинга состояния инфраструктуры, таких как Zabbix, Observium, Nakta Heartbeat и других.</p> <p>создание и настройка мониторинговых шаблонов для отслеживания различных параметров и метрик инфраструктуры.</p> <p>конфигурация и настройка уведомлений и оповещений для мониторинга состояния инфраструктуры.</p> <p>анализ и интерпретация данных, собранных с помощью средств мониторинга, для выявления проблем и улучшения производительности</p> <p>публиковать веб-приложения на базе хостинга или выделенного виртуального сервера в сети Интернет</p> <p>размещение веб-приложений в сети с использованием различных методов и технологий, таких как виртуализация, контейнеризация, облачные платформы и т.д.</p> <p>настройка и конфигурация серверов для хостинга веб-приложений, включая установку необходимого программного обеспечения, настройку</p>
--	--	---	---

	соответствии с требованиями и потребностями инфраструктуры. способность анализировать данные мониторинга и принимать действия для устранения проблем и повышения производительности.	максимальной эффективности и точности данных.	сетевых параметров и безопасности. управление и мониторинг работы веб-приложений, включая отслеживание доступности и производительности, резервное копирование данных и обновление программного обеспечения. решение проблем, связанных с размещением веб-приложений, таких как неполадки в работе серверов, сбои в сети или проблемы с безопасностью.
ПК.4.4 Производить тестирование разработанного веб-приложения.	выполнять отладку и тестирование программного кода (в том числе с использованием инструментальных средств) выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода кодировать на скриптовых языках программирования. тестировать веб-приложения с использованием тест-планов применять инструменты подготовки тестовых данных выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию	сетевые протоколы и основы web технологий современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов основные принципы отладки и тестирования программных продуктов методы организации работы при проведении процедур тестирования возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода регламент использования системы контроля версий предметную область проекта для составления тест-планов	использовать инструментальные средства контроля версий и баз данных, учета дефектов тестировать веб-приложения с точки зрения логической целостности тестировать интеграцию веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами
ПК.4.5 Осуществлять аудит	осуществлять аудит безопасности веб приложений	источники угроз информационной	обеспечивать безопасную и бесперебойную работу

безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности.	модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы способность проводить аудит безопасности веб-приложений, используя различные инструменты и методы, такие как сканирование уязвимостей, тестирование на проникновение и анализ кода. навыки анализа полученных результатов аудита и тестирования на проникновение для определения уязвимостей и рисков безопасности. умение предоставлять отчеты и рекомендации по улучшению безопасности веб-приложений на основе проведенного аудита.	безопасности и меры по их предотвращению регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений знание различных инструментов и методов для проведения аудита безопасности веб-приложений, таких как сканеры уязвимостей (Nessus, OpenVAS), инструменты тестирования на проникновение (Metasploit, Burp Suite) и анализ кода (SonarQube). понимание основных уязвимостей и рисков безопасности веб-приложений, таких как инъекции, межсайтовый скриптинг, подделка запросов между сайтами и т.д. знание методов и рекомендаций по устранению уязвимостей и повышению безопасности веб-приложений на основе результатов аудита.	осуществление аудита безопасности веб-приложения в соответствии с регламентом по безопасности. идентификация потенциальных уязвимостей и рисков безопасности веб-приложения. проведение тестирования на проникновение для проверки уровня защиты веб-приложения. анализ полученных результатов аудита и тестирования на проникновение для определения слабых мест и рекомендаций по их устранению.
ПК.4.6 Модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.	модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем. размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения редактировать HTML-код с использованием систем администрирования. Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам способность анализировать и оптимизировать контент веб-приложений с учетом требований поисковых систем.	особенности работы систем управления сайтами принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO) методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO) знание основных правил и норм подготовки информации для поисковых систем, таких как использование мета-тегов, оптимизация заголовков и описаний страниц, использование ключевых слов и т.д. понимание принципов работы поисковых	модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем анализ и оптимизация контента веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем. использование современных методов и инструментов для улучшения видимости веб-приложений в поисковых системах. применение SEO-стратегий для повышения рейтинга и привлечения целевой аудитории.

	<p>навыки использования инструментов для анализа ключевых слов, анализа конкурентов и мониторинга позиций в поисковой выдаче.</p> <p>умение разрабатывать и реализовывать SEO-стратегии для повышения видимости веб-приложений в поисковых системах.</p>	<p>систем и алгоритмов ранжирования, таких как Google PageRank.</p> <p>знание современных методов и инструментов для анализа и оптимизации контента веб-приложений, таких как Google Analytics, SEMrush, Moz и т.д.</p> <p>понимание основных принципов разработки и реализации SEO-стратегий для повышения видимости веб-приложений в поисковых системах.</p>	
<p>ПК.4.7</p> <p>Реализовывать мероприятия по продвижению приложения.</p>	<p>подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования</p> <p>составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений (рейтинг, источники и поведение пользователей, конверсия и др.)</p> <p>способность настроить сбор статистики о работе веб-приложений, используя различные инструменты и технологии, такие как мониторинг системы, журналы сервера, инструменты аналитики и т.д.</p> <p>навыки анализа собранной статистики для выявления проблем и оптимизации производительности веб-приложений.</p> <p>умение предоставлять отчеты и рекомендации по улучшению работы веб-приложений на основе собранной статистики.</p> <p>подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и</p>	<p>основные показатели использования веб-приложений и способы их анализа</p> <p>знание различных методов и инструментов для сбора статистики о работе веб-приложений, таких как мониторинг систем (Nagios, Zabbix), аналитические инструменты (Google Analytics, ELK Stack) и инструменты профилирования кода (Xdebug, Blackfire).</p> <p>понимание основных метрик и показателей производительности веб-приложений, таких как время отклика, пропускная способность, использование ресурсов и т.д.</p> <p>знание методов оптимизации и улучшения производительности веб-приложений на основе анализа собранной статистики.</p> <p>принципы функционирования поисковых сервисов.</p> <p>виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ)</p>	<p>реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет</p> <p>сбирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений</p> <p>сбор статической статистики о работе веб-приложений, такой как время отклика, количество запросов и ошибок, использование ресурсов и т.д.</p> <p>анализ собранной статистики для определения эффективности работы веб-приложения и выявления возможных проблем или узких мест.</p> <p>применение методов и инструментов для анализа производительности веб-приложений, таких как мониторинг систем, аналитика данных и профилирование кода.</p> <p>реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет</p>

	<p>сбора статистики его использования работать с системами продвижения веб приложений. публиковать информации о веб приложениях в специальных справочниках и каталогах осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров осуществлять оптимизацию приложений с целью повышения его рейтинга в сети интернет. умение разрабатывать и реализовывать стратегии продвижения приложений, учитывая цели бизнеса и потребности целевой аудитории. навыки проведения маркетинговых исследований для определения целевой аудитории и конкурентной среды. умение создавать качественный контент для привлечения и удержания пользователей, включая описания приложения, видео обзоры, блоги и социальные медиа публикации. навыки разработки и реализации рекламных кампаний для повышения видимости приложения, включая</p>	<p>стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет виды поисковых запросов пользователей в интернете программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта инструменты сбора и анализа поисковых запросов знание основных принципов маркетинга и продвижения приложений. понимание целевой аудитории и конкурентной среды в сфере приложений. знание различных инструментов и платформ для создания и оптимизации контента, таких как WordPress понимание основных методов рекламы и продвижения в интернете, включая контекстную рекламу, рекламу в социальных сетях и партнерские программы. знание методов анализа эффективности мероприятий по продвижению и оптимизации стратегии на основе полученных результатов.</p>	<p>собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложений разработка и реализация стратегии продвижения приложения в соответствии с целями и потребностями бизнеса. проведение маркетинговых исследований для определения целевой аудитории и конкурентной среды. создание и оптимизация контента для привлечения и удержания пользователей, включая описания приложения, видео обзоры, блоги и социальные медиа публикации. разработка и реализация рекламных кампаний для повышения видимости приложения, включая контекстную рекламу, рекламу в социальных сетях и партнерские программы. анализ эффективности мероприятий по продвижению и оптимизация стратегии на основе полученных результатов.</p>
--	--	--	--

	контекстную рекламу, рекламу в социальных сетях и партнерские программы. умение анализировать эффективность мероприятий по продвижению и оптимизировать стратегию на основе полученных результатов.		
--	--	--	--

1.2. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения программы учебной дисциплины

В период обучения по образовательной программе СПО осуществляется текущий контроль успеваемости студентов, промежуточная аттестация по учебным дисциплинам и профессиональным модулям.

Текущий контроль осуществляется в пределах учебного времени, отведенного на учебную дисциплину, оценивается по пятибалльной шкале. Текущий контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы дисциплины, а также стимулирования учебной деятельности студентов, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебного процесса. Для оценки качества подготовки используются различные формы и методы контроля. Текущий контроль учебной дисциплины осуществляется в форме устного опроса; защиты практических заданий, реферата, творческих работ; выполнения контрольных и тестовых заданий; решения ситуационных задач и других форм контроля, предусмотренных программой учебной дисциплины.

Промежуточная аттестация проводится в форме, предусмотренной планом учебного процесса: дифференцированного зачета, экзамена.

В период сложной санитарно-эпидемиологической обстановки или других ситуациях невозможности очного обучения и проведения аттестации студентов колледж реализует образовательные программы или их части с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся.

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине МДК.04.04 Интернет программирование - дифференцированный зачет.

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Перечень вопросов и заданий для текущего контроля

В результате текущей аттестации по учебной дисциплине МДК.04.04 Интернет программирование осуществляется проверка сформированности умений и знаний, направленных на формирование соответствующих ФГОС СПО общих и профессиональных компетенций.

Тест по Интернет-программированию (выбор правильного варианта)

1. Что обозначает тег `<meta charset="UTF-8">` в HTML документе?
 - A) Устанавливает шрифт страницы
 - B) Определяет кодировку символов
 - C) Подключает внешний файл стилей
 - D) Загружает фоновый рисунок
2. Какой CSS-селектор выбирает элемент с указанным id?
 - A) `.class`
 - B) `#id`
 - C) `[attribute=value]`
 - D) `*`
3. Какое свойство позволяет задать внутренний отступ элемента в CSS?
 - A) `margin`
 - B) `padding`
 - C) `border`
 - D) `outline`
4. Для чего используется конструкция `document.getElementById()` в JavaScript?
 - A) Получить доступ к элементу по его классу
 - B) Извлечь значение атрибута `href`
 - C) Найти элемент по его id
 - D) Добавить новый элемент в документ
5. Какие значения принимает свойство `display` в CSS?
 - A) `block`, `inline`, `none`
 - B) `hidden`, `visible`
 - C) `fixed`, `absolute`
 - D) `left`, `right`
6. Назначение метода `fetch()` в JavaScript заключается в...
 - A) Очистке памяти браузера
 - B) Отправке запросов на сервер
 - C) Изменении содержимого элемента
 - D) Создание нового окна браузера
7. Чем отличаются классы и ID в CSS?
 - A) Класс применяется ко многим элементам, ID уникален
 - B) Только ID поддерживает наследование свойств
 - C) Класс влияет на структуру документа
 - D) Отличаются лишь синтаксисом написания
8. Почему важно соблюдать стандарты W3C при разработке веб-сайтов?
 - A) Это ускоряет загрузку страниц
 - B) Повышается совместимость браузеров
 - C) Улучшаются графические эффекты
 - D) Автоматически улучшает SEO сайта

9. Отметьте правильный вариант селектора для выбора всех ссылок внутри блока с классом "menu":
- A) .menu a
 - B) #menu > a
 - C) menu.a
 - D) a.menu
10. Правильно ли утверждение: при обработке формы лучше всего избегать проверки на стороне клиента, полагаясь исключительно на проверку на стороне сервера?
- A) Да, проверка на клиентской стороне неэффективна
 - B) Нет, обе стороны важны для полной безопасности
 - C) Клиентская сторона обеспечивает достаточную защиту
 - D) Проверка на сервере замедляет работу приложения

Часть II. Практическое задание

Напишите простой скрипт на JavaScript, который добавляет новую строку таблицы после клика на определенную кнопку.

html

Копировать

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Таблица</title>
</head>
<body>
  <table id="myTable">
    <tr><th>Имя</th><th>Возраст</th></tr>
    <tr><td>Иван</td><td>25</td></tr>
  </table>
  <button onclick="addRow()">Добавить строку</button>

  <script>
    function addRow() {
      // Ваш код здесь
    }
  </script>
</body>
</html>
```

Подсказка: Используйте объектную модель документа (DOM) для динамического добавления строки в таблицу.

1. Создать с помощью HTML простейший учебный "интернет-магазин" (сайт): Сайт должен состоять из трех страниц: главная страница, страница контактов, страница с каталогом товаров. Каждая из этих страниц должна иметь:

- 1) название магазина крупными буквами
- 2) логотип магазина (картинка)
- 3) меню: ссылки на другие страницы сайта (т.е., например, на главной странице должны быть ссылки на "контакты" и на "каталог товаров").

1. Главная страница должна содержать текстовое описание магазина и его товаров. Страница контактов должна содержать информацию о контактах (выдуманный адрес, емэйл). Страница с каталогом товаров должна содержать таблицу товаров, содержащую 3 поля: название товара, картинка товара и цена товара. В таблице товаров должно быть минимум 3 строки (с тремя различными товарами). Под таблицей товаров надо сделать кнопку "купить".

2. Написать программу, которая будет содержать две кнопки и квадрат (div). При щелчке по первой кнопке квадрат должен покраситься в красный цвет. При наведении мышки на вторую кнопку нужно проверить, покрашен ли квадрат в красный цвет. Если покрашен, то покрасить в зеленый.

3. Написать форму для ввода строки и двух символов. Извлечь строку и исследуемые символы из параметров запроса. Узнать, каких символов в строке больше: первых или вторых. Выполнить в виде функции, которая будет на вход получать строку, первый символ и второй символ. В ответ возвращать символ, который встречается в строке чаще.

4. Пусть в текстовом файле содержится 10 названий товаров, их цвета и цены, указанных в строках и разделенных пробелом. Например: Стул Черный 1000 Стол Коричневый 2000 Задание. Прочитать в программе этот файл. Загрузить все строки товаров. Построить таблицу, используя эти данные.

5. Создать отдельную html-страничку с формой регистрации пользователя: сделать текстовое поле для ввода имени, текстовое поле для ввода роста, поле select с тремя вариантами городов (включая Владивосток). Сделать кнопку "Зарегистрировать", по нажатию на которую должен вызываться ваш скрипт php (другой, без этой формы). С помощью скрипта использовать полученные из формы данные о пользователе и внести его в таблицу users.

6. Воспользоваться php и mysql для создания таблицы товаров интернет-магазина. Для этого создать новую таблицу "товары" с полями "Название", "Цена", "Картинка". В качестве картинок пусть будут храниться названия графических файлов (ссылки) на нужные изображения. Необходимо сделать еще одну страничку сайта (админскую) для ввода новых товаров. Сделать форму для ввода данных о товаре, включая выбор файла картинки для каждого товара! Страничка "Каталог товаров" должна быть переписана на php. На php необходимо извлекать из базы данных необходимую информацию о товарах и строить для них таблицу (каталог).

7. Добавить новые параметры для товаров: фирма, год (выпуска). Добавить в каталог (страничка сайта) поле select, в котором необходимо отобразить все возможные на данный момент года выпусков товаров (в соответствии с имеющимися в базе данных). Добавить кнопку "отобразить". По нажатию на эту кнопку каталог должен отображать только те товары,

которые соответствуют указанному году выпуска. Сделать аналогичную кнопку для выбора фирмы.

8. Добавить кнопку "редактировать" в виде карандашика в каждой строке таблицы товаров. При нажатии на данную кнопку данная строка таблицы должна меняться так, чтобы дать возможность пользователю ввести данные, т.е. вместо строки с названием должно появиться текстовое поле, содержащее в себе текущее название товара, аналогично для других параметров товара. А также надо добавить в эту строчку кнопку "обновить". При нажатии на данную кнопку, на скрипт `php` должна отправляться изменившаяся информация о товаре. Скрипт должен получить эту информацию и обновить в соответствии с ней строчку в базе данных, которая содержит информацию об указанном товаре.

9. Сделать на сайте магазина кнопку "логин". При нажатии на нее с помощью Javascript должно появляться всплывающее окошко с текстовыми полями "логин" и "пароль" и кнопкой "войти". По нажатию на эту кнопку с помощью Javascript проверить длину имени и пароля. Логин не должен быть менее 3-х символов. Пароль не должен быть менее 6 символов. Если эти условия не выполнены отобразить красным цветом сообщение об ошибке. Если эти условия выполнены, то на сервер должен отправляться AJAX-запрос с введенными данными. На сервере нужно проверить, есть ли уже такой пользователь. Если нет, тогда зарегистрировать в базе данных и вернуть идентификатор пользователя. Если пользователь уже есть, тогда надо проверить его пароль. Если пароль совпадает, то вернуть идентификатор пользователя. Если нет, то вернуть "error". На сайте проверить результат запроса. Если получен идентификатор пользователя, то закрыть окошко логина и справа вверху сайта отобразить текстовую строку, содержащую имя пользователя. Если получено "error", то вывести красным цветом в окошке логина "неверный пароль". Полученный идентификатор пользователя необходимо сохранить в переменной Javascript, он пригодится дальше.

10. Добавить таблицу "Покупки". Связать ее с таблицей "Товары" с помощью идентификатора товара и с таблицей "Пользователи" (Покупатели) с помощью идентификатора пользователя. Добавить в структуру таблицы "Товары" новое поле "Описание", чем-нибудь заполнить его в базе. В таблице товаров на сайте выводить описание не надо. Надо сделать так, чтобы по щелчку мыши на товаре в таблице (в любом месте соответствующей строки товара) с помощью Javascript появлялось всплывающее окошко со всей информацией о выбранном товаре, включая новое "описание" и новую кнопку "купить". По нажатию на эту кнопку на сервер должен отправляться AJAX-запрос на покупку выбранного товара. На сервер должна отправиться информация: идентификатор товара и идентификатор пользователя, который сейчас залогинен на сайте. В базе данных в таблице "Покупки" должна быть добавлена новая строка с полученной информацией.

Критерии оценки.

Оценка	Критерии
5	Студент демонстрирует умения на итоговом уровне: умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
4	Студент демонстрирует умения на среднем уровне: освоил основные умения, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.
3	Студент демонстрирует умения и навыки на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных умений, навыков по дисциплинарной компетенции, испытываются значительные затруднения при оперировании умениями и при их переносе на новые ситуации.
2	Студент демонстрирует умения и навыки на уровне ниже базового: проявляется недостаточность умений и навыков.

2.2. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации

1. Билет №1:

1. Опишите основную структуру HTML-документа и назначение каждого ключевого элемента.
2. Дайте определение понятиям «CSS-селектора» и перечислите наиболее часто используемые виды селекторов. Как реализуется взаимодействие между HTML и JavaScript? Покажите небольшой пример взаимодействия.

Билет №2:

1. Охарактеризуйте разницу между абсолютным и относительным позиционированием элементов в CSS.
2. Какой смысл имеет использование псевдоэлементов `::before` и `::after` в CSS?
3. В чём отличие методов JavaScript: `alert()`, `prompt()` и `confirm()`?

Билет №3:

1. Почему важна семантическая структура HTML-кода? Приведите конкретные примеры использования семантических тегов.
2. Опишите механизм каскадности в CSS и порядок приоритетов применяемых стилей.
3. Что такое событие `DOMContentLoaded` и почему оно полезно при работе с JavaScript?

Билет №4:

1. В чём разница между элементами `input` типа `text` и `password`? Есть ли ограничения по вводимым данным?
2. Какова роль `flexbox` и `grid layout` в современной практике адаптивного дизайна интерфейсов?

3. Рассмотрите понятие callback-функций в JavaScript и приведите примеры ситуаций, где они применяются.

Билет №5:

1. Что такое mobile-first дизайн и какие принципы лежат в его основе?
2. Чем отличается подключение локального файла стилей от подключения удалённого ресурса (CDN)?
3. Перечислите три основных способа обращения к элементам HTML с помощью JavaScript.

Билет №6:

1. Какие существуют способы оптимизации скорости загрузки веб-страниц?
2. Что такое lazy loading картинок и как его реализовать средствами JavaScript?
3. Чем отличаются методы window.open(), location.href и document.write()? Когда каждый из них целесообразно применять?

Билет №7:

1. По каким причинам могут возникать кроссбраузерные проблемы при отображении страниц и как минимизировать влияние этих проблем?
2. Объясните различия между статическими и динамическими сайтами. В каком случае какой подход предпочтительнее?
3. Опишите процесс выполнения асинхронных операций в JavaScript (Ajax). Какие технологии и подходы здесь задействованы?

Билет №8:

1. Зачем нужны media queries в CSS и как они работают?
2. В чём заключаются отличия между float, inline-block и position в плане размещения элементов на странице?
3. Почему следует аккуратно подходить к изменению глобальных объектов JavaScript, таких как window или document?

Билет №9:

1. Перечислите основные характеристики протокола HTTP и назовите главные методы запросов.
2. Какие цели преследует модульная архитектура в JavaScript? Назовите современные инструменты для организации модулей.
3. Как осуществляется работа с формами в JavaScript? Что такое submit event?

Билет №10:

1. Представьте концепцию фронтенд- и бэкенд-разработчиков. Какие задачи стоят перед каждым из них?
2. Какой подход является оптимальным при создании адаптивных таблиц на мобильных устройствах?
3. Объясните необходимость разделения ответственности между слоями представления и логики в web-приложениях.

Дополнительные вопросы:

1. Назовите и поясните четыре принципа SOLID и их значимость в web-разработке.
2. Почему стоит избегать устаревших технологий вроде Flash или старых версий jQuery в современных проектах?
3. Что такое "замыкание" в JavaScript и какую пользу оно приносит разработчику?

Критерии оценивания устного ответа на экзамене

Оценка «5» («отлично») соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса и дан исчерпывающий на него ответ, содержание раскрыто полно, профессионально, грамотно».

Выставляется студенту,

- усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и

использовании учебно-программного материала;

- обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопрос билета.

Оценка «4» («хорошо») соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса, дано достаточно подробное описание предмета ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету ответа, ошибочных положений нет».

Выставляется студенту,

- обнаружившему полное знание учебно-программного материала, грамотно и по существу отвечающему на вопрос билета и не допускающему при этом существенных неточностей;

- показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.

Оценка «3» («удовлетворительно»)

Выставляется студенту,

- обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой;

- допустившему неточности в ответе и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающими необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «2» («неудовлетворительно»)

Выставляется студенту,

- обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

- давшему ответ, который не соответствует вопросу экзаменационного билета.

3. Рекомендуемая литература и иные источники

Основные источники:

1. Фролов, А. Б. Web-сайт. Разработка, создание, сопровождение : учебное пособие / А. Б. Фролов, И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов ; под редакцией И. А. Нагаевой. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2024. — 355 с. — ISBN 978-5-4487-1025-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142801.html>
2. Зиятдинов, Н. Н. Основы теории принятия решений : учебно-методическое пособие / Н. Н. Зиятдинов, Т. В. Лаптева, И. В. Логинова. — Казань : Издательство КНИТУ, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-7882-3352-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/136177.html>

Дополнительная литература:

1. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-0561-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94864.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Конова Е. А. Алгоритмы и программы. Язык С++ : учебное пособие для СПО / Е. А. Конова, Г. А. Поллак. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с.
3. Давыдов А.И., Калинина Е.С., Саля И.Л., Ступаков С.А. Основы программирования на языке С++. Омск, 2022.
4. Кениг, Э. Эффективное программирование на С++. Практическое программирование на примерах. Т. 2 / Э. Кениг, Б.Э. Му. - М.: Вильямс, 2019. - 368 с.
5. Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87389.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/87389>
6. Хенкеманс, Д. Программирование на С++ / Д. Хенкеманс, М. Ли. - СПб.: Символ-плюс, 2019. - 416 с.
7. Чиртик, А.А. Программирование на С++: Трюки и эффекты / А.А. Чиртик. - СПб.: Питер, 2020. - 352 с.
8. Шлее, М. Qt. Профессиональное программирование на С++. В подлиннике / М. Шлее. - СПб.: BHV, 2019. - 928 с
9. Блох, Дж. Java. Эффективное программирование / Дж. Блох ; перевод В. Стрельцов ; под редакцией Р. Усманов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 310 с. — ISBN 978-5-4488-0127-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89870.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
10. Монахов, В. В. Язык программирования Java и среда NetBeans : учебное пособие / В. В. Монахов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 450 с. — ISBN 978-5-4497-0923-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102078.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры, подпись зав.кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		