

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»**

РАССМОТРЕНО

методической комиссией
протокол № 10 от 18.06.2026

УТВЕРЖДЕНО

Директор КГАПОУ «ККОТиП»
_____/Н. В. Журова/
Приказ № 01-55-1п от 29.06.2026

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

на базе основного общего образования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ВЧ.02 Проектирование и разработка веб-приложений

Красноярск, 2026

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Формы контроля и оценивания элементов учебной дисциплины
3. Результаты освоения дисциплины
 - 3.1 Профессиональные компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания
 - 3.2 Общие компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания
 - 3.3 Основные показатели оценки результатов
4. Оценка освоения курса учебной дисциплины
 - 4.1. Задания для текущего контроля освоения учебной дисциплины
 - 4.2. Задания для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Общие положения

Контрольно-измерительные материалы предназначены для проверки результатов освоения учебной дисциплины ВЧ.02 Проектирование и разработка веб-приложений образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

Контрольно-измерительные материалы предназначены для текущего и промежуточного контроля, оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ВЧ.02 Проектирование и разработка веб-приложений.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является экзамен, который оценивается по пятибалльной шкале оценок.

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контролируемые темы (разделы) учебной дисциплины	Форма контроля и оценивания	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 1. Основы проектирования веб-приложений	Устный опрос, практические задания, проверка макетов и отчетов	
Тема 1.1. Понятие веб-приложения и клиент-серверная архитектура	Практическое занятие №1, проверка схемы структуры веб-приложения	
Тема 1.2. Требования к веб-приложению и проектирование интерфейса	Практическое занятие №2, проверка требований и пользовательских сценариев	
Тема 1.3. Основы HTML и CSS при разработке страниц	Практические занятия №3-4, проверка HTML/CSS-кода	
Раздел 2. Клиентская разработка и взаимодействие с сервером	Практические задания, проверка JavaScript-кода, контрольная работа	
Тема 2.1. Основы JavaScript для веб-приложений	Практические занятия №5-6, проверка интерактивных элементов	
Тема 2.2. Формы, валидация и пользовательский ввод	Практические занятия №7-9, проверка форм и валидации	
Тема 2.3. Обмен данными и работа с API	Практические занятия №10-12, проверка структуры запросов и обработки ответов	
Тема 2.4. Сборка клиентской части веб-приложения	Практические занятия №13-14, проверка набора страниц и навигации	
Раздел 3. Серверная разработка и работа с базами данных	Практические задания, проверка серверной логики и базы данных	
Тема 3.1. Серверная часть веб-приложения	Практические занятия №15-16, проверка маршрутов и шаблонов	

Тема 3.2. Проектирование базы данных веб-приложения	Практические занятия №17-19, проверка ER-модели, таблиц и подключения БД	
Тема 3.3. Авторизация, роли пользователей и безопасность	Практические занятия №20-22, проверка авторизации и ограничения доступа	Экзамен
Тема 3.4. CRUD-функциональность веб-приложения	Практические занятия №23-26, проверка операций добавления, просмотра, изменения и удаления	
Раздел 4. Тестирование, сопровождение и курсовой проект	Практические задания, контрольная работа, защита курсового проекта	Курсовой проект
Курсовой проект	Проверка этапов курсового проекта, консультации, защита	

3.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Профессиональные компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания

В результате текущего контроля и оценки результатов освоения умений и знаний по учебной дисциплине ВЧ.02 Проектирование и разработка веб-приложений осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных компетенций:

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 1.1. Осуществлять сбор данных для выявления требований к типовой информационной системе в соответствии с техническим заданием	Обучающийся собирать и анализировать требования к веб-приложению; выполняет задание в соответствии с техническим заданием, оформляет результат и обосновывает выбранные решения.
ПК 1.2. Разрабатывать прототипы информационных систем в соответствии с техническим заданием	Обучающийся создавать прототипы страниц и пользовательских форм; выполняет задание в соответствии с техническим заданием, оформляет результат и обосновывает выбранные решения.
ПК 1.3. Осуществлять написание программного кода информационных систем в соответствии с техническим заданием	Обучающийся разрабатывать html-страницы, css-стили и javascript-сценарии; выполняет задание в соответствии с техническим заданием, оформляет результат и обосновывает выбранные решения.
ПК 1.4. Выполнять тестирование информационных систем в соответствии с техническим заданием	Обучающийся проверять корректность работы страниц, форм, маршрутов и функций веб-приложения; выполняет задание в соответствии с техническим заданием, оформляет результат и обосновывает выбранные решения.
ПК 1.5. Исправлять дефекты и несоответствия в коде информационных систем и документации к информационным системам	Обучающийся выявлять и исправлять ошибки в верстке, стилях, скриптах, серверной логике и работе с базой данных; выполняет задание в соответствии с техническим заданием, оформляет результат и обосновывает выбранные решения.
ПК 1.6. Развертывать рабочие места информационных систем у заказчика	Обучающийся настраивать рабочую среду для разработки и запуска веб-приложения; выполняет задание в соответствии с

	техническим заданием, оформляет результат и обосновывает выбранные решения.
ПК 1.7. Обнаруживать инциденты информационной безопасности, связанные с работой информационных систем	Обучающийся выявлять риски веб-приложения, связанные с авторизацией, хранением данных, формами ввода и доступом пользователей; выполняет задание в соответствии с техническим заданием, оформляет результат и обосновывает выбранные решения.
ПК 2.1. Выполнять подготовку данных для проведения аналитических работ	Обучающийся подготавливать данные для отображения, фильтрации, поиска и обработки в веб-приложении; выполняет задание в соответствии с техническим заданием, оформляет результат и обосновывает выбранные решения.
ПК 2.2. Строить статистические и математические модели для систем анализа данных	Обучающийся использовать простые алгоритмы расчета показателей, фильтрации и сортировки данных в веб-приложении; выполняет задание в соответствии с техническим заданием, оформляет результат и обосновывает выбранные решения.
ПК 2.3. Конфигурировать информационные системы анализа данных	Обучающийся настраивать веб-приложение для работы с базой данных, фильтрами, формами поиска и административными функциями; выполняет задание в соответствии с техническим заданием, оформляет результат и обосновывает выбранные решения.
ПК 2.4. Формировать визуальные решения на основе информационных систем анализа данных	Обучающийся разрабатывать страницы отображения данных, таблицы, карточки, графики и панели управления; выполняет задание в соответствии с техническим заданием, оформляет результат и обосновывает выбранные решения.

3.2. Общие компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания

В результате текущего контроля и оценки по учебной дисциплине ВЧ.02 Проектирование и разработка веб-приложений осуществляется комплексная проверка следующих общих компетенций:

Код	Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся анализировать задачу разработки веб-приложения; использует профессиональную терминологию и представляет результат работы.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся использовать документацию по html, css, javascript, серверным фреймворкам и субд; использует профессиональную терминологию и представляет результат работы.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	Обучающийся планировать этапы выполнения учебного проекта; использует профессиональную терминологию и представляет результат работы.

	использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся работать в команде при проектировании и разработке веб-приложения; использует профессиональную терминологию и представляет результат работы.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Обучающийся оформлять отчеты по практическим работам; использует профессиональную терминологию и представляет результат работы.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Обучающийся учитывать требования ответственного цифрового поведения при разработке веб-приложений; использует профессиональную терминологию и представляет результат работы.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обучающийся применять принципы рационального использования ресурсов при разработке веб-приложений; использует профессиональную терминологию и представляет результат работы.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Обучающийся читать и применять документацию по языкам разметки, стилям, javascript, фреймворкам, субд и инструментам развертывания; использует профессиональную терминологию и представляет результат работы.

3.3. Основные показатели оценки результатов

Перечень основных показателей оценки результатов знаний и умений, подлежащих текущему контролю и промежуточной аттестации

Результаты обучения: умения, знания	Показатели оценки результата
Умение проектировать структуру веб-приложения	Обучающийся выделяет пользовательские сценарии, определяет страницы, модули, маршруты и структуру данных.
Умение разрабатывать клиентскую часть веб-приложения	Обучающийся корректно применяет HTML, CSS и JavaScript, создает адаптивные страницы, формы и интерактивные элементы.
Умение разрабатывать серверную часть веб-приложения	Обучающийся создает маршруты, обработчики запросов, шаблоны и связь с базой данных.
Умение реализовывать CRUD-функциональность	Обучающийся выполняет добавление, просмотр, редактирование и удаление данных через веб-интерфейс.
Умение тестировать и отлаживать веб-приложение	Обучающийся составляет тест-кейсы, фиксирует ошибки, проверяет формы, маршруты, роли и безопасность данных.

Умение оформлять проектную и техническую документацию	Обучающийся составляет описание проекта, инструкцию пользователя, инструкцию администратора и пояснительную записку к курсовому проекту.
Знания	
Знание основ HTML, CSS и JavaScript	Обучающийся объясняет назначение основных технологий клиентской разработки и применяет их в практических заданиях.
Знание принципов серверной разработки	Обучающийся описывает маршрутизацию, обработку запросов, шаблоны, конфигурацию и запуск веб-приложения.
Знание основ проектирования баз данных	Обучающийся объясняет сущности, атрибуты, связи, ключи и принципы подключения БД к веб-приложению.
Знание требований к безопасности веб-приложений	Обучающийся понимает риски пользовательского ввода, авторизации, хранения данных и разграничения доступа.
Знание этапов разработки и защиты курсового проекта	Обучающийся объясняет структуру курсового проекта, требования к реализации, тестированию, документации и защите.

4.ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ КУРСА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование контроля	Тема	Форма контроля
Текущий контроль	Раздел 1. Основы проектирования веб-приложений	Устный опрос, проверка практических работ №1-4
	Раздел 2. Клиентская разработка и взаимодействие с сервером	Проверка практических работ №5-14, контрольная работа №1
	Раздел 3. Серверная разработка и работа с базами данных	Проверка практических работ №15-26, контрольная работа №2
	Раздел 4. Тестирование, сопровождение и курсовой проект	Проверка практических работ №27-31, защита этапов курсового проекта
Промежуточная аттестация	Все разделы учебной дисциплины	Экзамен

4.1. Задания для текущего контроля освоения учебной дисциплины ВЧ.02 Проектирование и разработка веб-приложений

Задание 1. Контрольная работа № 1 «Основы проектирования и клиентская разработка веб-приложений»

Вариант 1

1. Дайте определение веб-приложения и опишите его отличие от статического сайта.
2. Объясните назначение HTML, CSS и JavaScript в структуре клиентской части веб-приложения.
3. Опишите этапы формирования требований к веб-приложению.
4. Практическое задание: составьте структуру главной страницы веб-приложения с указанием основных блоков интерфейса и элементов навигации.

Вариант 2

1 Объясните принцип клиент-серверной архитектуры веб-приложения.

2 Перечислите основные элементы веб-формы и правила проверки пользовательского ввода.

3 Опишите назначение HTTP-запросов и JSON при обмене данными между клиентом и сервером.

4 Практическое задание: разработайте перечень требований к веб-приложению для учета заявок пользователей.

Условия выполнения задания:

1 Место выполнения задания: учебный кабинет информатики и информационных технологий.

2 Максимальное время выполнения задания: 45 минут.

3 Обучающийся может воспользоваться конспектом, документацией HTML, CSS, JavaScript и учебными материалами преподавателя.

Критерии оценивания:

Оценка «2» выставляется, если обучающийся не раскрывает основные понятия темы, не понимает назначение клиентской и серверной части, не выполняет практическую часть или выполняет ее с грубыми ошибками.

Оценка «3» выставляется, если обучающийся дает неполные ответы, допускает ошибки в терминологии, схема или требования составлены частично.

Оценка «4» выставляется, если обучающийся раскрывает основные положения темы, допускает незначительные неточности, практическая часть выполнена в целом правильно.

Оценка «5» выставляется, если обучающийся полно и точно раскрывает теоретические вопросы, правильно использует профессиональную терминологию, грамотно составляет структуру страницы или требования к веб-приложению.

Эталоны ответов:

1. Веб-приложение — это программная система, работающая через браузер и взаимодействующая с сервером, базой данных и пользовательским интерфейсом.

2. HTML задает структуру страницы, CSS отвечает за оформление, JavaScript обеспечивает интерактивность и обработку событий пользователя.

3. Требования к веб-приложению включают назначение системы, роли пользователей, функциональные возможности, требования к интерфейсу, безопасности и данным.

4. Структура страницы должна включать шапку, меню навигации, основную область данных, формы ввода, область сообщений и подвал сайта.

Задание 2. Контрольная работа № 2 «Серверная разработка, база данных и тестирование веб-приложений»

Вариант 2

1. Объясните назначение маршрутов и шаблонов в серверном веб-приложении.

2. Опишите основные требования к авторизации и разграничению доступа пользователей.

3. Перечислите типичные ошибки веб-приложений и способы их выявления.

4. Практическое задание: разработайте структуру таблиц базы данных для простого веб-приложения учета заявок.

Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания: учебный кабинет информатики и информационных технологий.

2. Максимальное время выполнения задания: 45 минут.

3. Обучающийся может воспользоваться конспектом, документацией по выбранному серверному фреймворку, СУБД и учебными материалами преподавателя.

Критерии оценивания: оценка выставляется с учетом полноты ответа, корректности терминологии, правильности структуры базы данных или тест-кейсов, а также умения объяснить принятое решение.

Рассмотрено методической комиссией _____ _____ Председатель МК _____ «__» _____ 20__ г.	КГАПОУ «ККОТиП» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № _____ по дисциплине «_____» _____ курс	Утверждаю: Зам. директора по учебной работе _____/_____/_____ «__» _____ 20__ г.
1. Теоретический вопрос 2. Теоретический вопрос 3. ¹ Практическое задание		

4.2. Задания для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Экзамен по учебной дисциплине проводится в форме устного опроса с выполнением практического задания.

Для проведения экзамена формируются билеты с двумя теоретическими вопросами и одним практическим заданием по установленной форме.

Перечень теоретических вопросов к экзамену:

1. Понятие веб-приложения и его роль в информационных системах.
2. Клиент-серверная архитектура веб-приложения.
3. Структура веб-проекта и назначение его основных компонентов.
4. Функциональные и нефункциональные требования к веб-приложению.
5. Прототипирование интерфейса веб-приложения.
6. HTML: структура документа и основные элементы.
7. CSS: стилизация страниц и адаптивная верстка.
8. JavaScript: назначение, события и работа с DOM.
9. Веб-формы и проверка пользовательского ввода.
10. HTTP-запросы, методы и коды ответов.
11. JSON как формат обмена данными.
12. Работа клиентской части с API.
13. Назначение серверной части веб-приложения.
14. Маршруты, обработчики запросов и шаблоны.
15. Проектирование базы данных веб-приложения.
16. Сущности, атрибуты, связи, первичные и внешние ключи.
17. Подключение базы данных к серверной части.
18. CRUD-операции в веб-приложении.
19. Регистрация, авторизация и сессии пользователей.
20. Роли пользователей и разграничение доступа.
21. Основы безопасности веб-приложений.
22. Тестирование пользовательского интерфейса.
23. Тестирование серверной логики и базы данных.
24. Отладка клиентского и серверного кода.
25. Подготовка веб-приложения к развертыванию.
26. Техническая документация к веб-приложению.
27. Пользовательская инструкция и инструкция администратора.
28. Структура курсового проекта по разработке веб-приложения.
29. Требования к защите курсового проекта.

¹ Допускается наличие двух вопросов в экзаменационном билете в том случае, если по учебному плану по данной дисциплине не предусмотрены лабораторно-практические занятия

30. Сопровождение и развитие веб-приложения после внедрения.

Перечень практических заданий к экзамену:

1. Проанализировать предметную область и сформулировать назначение веб-приложения.
2. Составить перечень требований к веб-приложению.
3. Разработать пользовательские сценарии для выбранной системы.
4. Создать структуру HTML-страницы веб-приложения.
5. Описать CSS-оформление страницы и принципы адаптивности.
6. Составить алгоритм обработки события пользователя средствами JavaScript.
7. Разработать структуру веб-формы и правила ее валидации.
8. Составить структуру HTTP-запроса к серверу.
9. Описать обмен данными между клиентом и сервером в формате JSON.
10. Разработать структуру серверной части веб-приложения.
11. Составить перечень маршрутов для веб-приложения.
12. Разработать ER-модель базы данных.
13. Описать структуру таблиц базы данных.
14. Составить алгоритм добавления записи через веб-форму.
15. Составить алгоритм просмотра и поиска данных.
16. Составить алгоритм редактирования и удаления записей.
17. Разработать схему регистрации и авторизации пользователя.
18. Составить матрицу ролей и прав доступа.
19. Составить тест-кейсы для проверки веб-формы.
20. Составить тест-кейсы для проверки CRUD-функций.
21. Проанализировать риски безопасности веб-приложения.
22. Разработать план исправления ошибок веб-приложения.
23. Составить инструкцию пользователя.
24. Составить инструкцию администратора.
25. Описать порядок развертывания веб-приложения.
26. Подготовить структуру пояснительной записки к курсовому проекту.
27. Представить план реализации курсового проекта.
28. Описать тестирование курсового проекта.
29. Подготовить демонстрацию работы веб-приложения.
30. Обосновать выбор технологий для реализации веб-приложения.
31. Условия выполнения задания:
32. Место выполнения задания: учебный кабинет информатики и информационных технологий.

33. Максимальное время выполнения задания: 90 минут.

34. Обучающийся может воспользоваться технической документацией по HTML, CSS, JavaScript, выбранному серверному фреймворку и СУБД.

Критерии оценивания:

Оценка «5» выставляется, если обучающийся полно отвечает на вопросы, правильно выполняет практическое задание, обосновывает технические решения и демонстрирует понимание структуры веб-приложения.

Оценка «4» выставляется, если обучающийся раскрывает основные положения, выполняет практическое задание в целом правильно, но допускает отдельные неточности.

Оценка «3» выставляется, если обучающийся частично раскрывает содержание вопросов и выполняет практическое задание неполно.

Оценка «2» выставляется, если обучающийся не раскрывает вопросы, не владеет основными понятиями и не выполняет практическое задание.