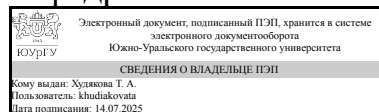


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



Т. А. Худякова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.М0.07 Фронтенд-разработка

для направления 38.04.02 Менеджмент

уровень Магистратура

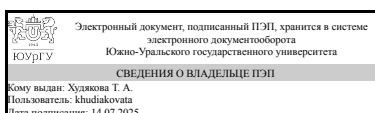
магистерская программа Технологическое лидерство и предпринимательство в сфере ИТ с присвоением второй квалификации "магистр 09.04.02 Информационные системы и технологии"

форма обучения очная

кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

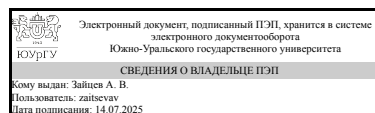
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 952

Зав.кафедрой разработчика,
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

Разработчик программы,
преподаватель



А. В. Зайцев

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины: формирование у студентов знаний и навыков в области программирования и использования современных веб-технологий

Задачи дисциплины: обучение клиентским и серверным языкам программирования, а также базовым понятиям веб-дизайна

Краткое содержание дисциплины

Клиентские языки программирования: HTML, CSS, JavaScript

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен проектировать архитектуру информационной системы (ИС) организации, разрабатывать структуру и этапы использования информационных технологий, управлять работами по созданию ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, использовать инструментальные средства автоматизации и методы прикладной информатики для создания информационных систем и продуктов	Знает: - HTML5 и семантическую вёрстку, CSS3, препроцессоры (Sass, Less), JavaScript ES6+; - принципы адаптивной вёрстки; - методы обеспечения кроссбраузерной совместимости Умеет: - создавать интерактивных элементы - реализовывать сложные анимации - работать с формами и валидацией; - создавать адаптивные макеты; - улучшать производительность; - минимизировать ресурсы; - оптимизировать изображения Имеет практический опыт: - написания чистого и поддерживаемого кода; - работы с паттернами проектирования; - применения принципов SOLID; - работы с IDE; - использования отладчиков; - настройки окружения разработки Работа с системами контроля версий
ПК-3 Способен управлять проектами в области информационных технологий и продуктов, планировать управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности, обрабатывать запросы на изменения, согласовывать их с заинтересованными сторонами, разрабатывать планы конфигурационного управления, правила версионирования и использования репозитория проектов	Знает: - основы защиты от XSS, CSRF-защиту - работу с токенами - работу с HTTP запросами - JSON - оптимизацию загрузки страниц - инструменты анализа производительности - принципы lazy loading Умеет: - работу с бэкенд-разработчиками - получать и проводить обработку данных - кэшировать данные - составлять техническую документацию - писать комментарии к коду - документировать компоненты Имеет практический опыт: - создания переиспользуемых компонентов - работы с хуками и состояниями - управления жизненным циклом компонентов
ПК-6 Способен выполнять мероприятия по обеспечению безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры, определять возможные угрозы безопасности информации, уязвимость программного и аппаратного обеспечения.	Знает: - основы защиты от XSS, CSRF-защиту; - работу с токенами Умеет: - выполнять мероприятия по обеспечению безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры; - определять возможные угрозы безопасности информации, уязвимость программного и аппаратного обеспечения

	Имеет практический опыт: - обеспечения безопасности информации; - определения уязвимости программного и аппаратного обеспечения
--	---

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Инжиниринг данных	Бэкенд-разработка, Прикладные методы анализа данных, Электронный бизнес, Современные технологии разработки программного обеспечения, Гибкие методы управления проектами, Управление разработкой и оценка эффективности информационных систем и IT-проектов

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Инжиниринг данных	Знает: - правила версионирования и использования репозитория проектов, - инструментальные средства автоматизации и методы прикладной информатики для создания информационных систем и продуктов, - методы проектирования и разработки хранилищ и витрин данных- основы проектирования ETL/ELT pipeline для загрузки данных и их движения между инструментами- способы повышения эффективности и автоматизации процессов анализа данных, - техники валидации и очистки данных- техники развертывания и настраивания СУБД Умеет: - проводить версионирование, использовать репозитории проектов- обрабатывать запросы на изменения, - проектировать архитектуру информационной системы (ИС) организации, разрабатывать структуру, - организовывать сбор и очистку данных, удаление дубликатов, выявление и устранение ошибок- организовывать структуры данных, пригодных для аналитики, - работать с различными источниками данных- проектировать ETL/ELT пайплайны-использовать Airflow для оркестрации пайплайнов Имеет практический опыт: - разработки планов конфигурационного управления, версионирования и использования репозитория проектов, - по созданию ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, - осуществления ETL/ELT pipeline

	процессов-применения современных гибких подходов к проектированию хранилищ данных-разработки стратегии резервного копирования и восстановления хранилищ данных, -развертывания и настраивания СУБД - построения эффективных дашбордов-использования инструментов Real-time аналитики
--	--

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 72,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		в часах
		Номер семестра
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	48	48
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	71,5	71,5
Создание статического веб-сайта на HTML, CSS. Не менее пяти страниц.	40	40
Использование vue.js для шаблонизации веб-сайта	31,5	31.5
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Верстка и дизайн	32	8	24	0
2	Клиентское веб-программирование	32	8	24	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1,2	1	Основы языка HTML. Базовая структура HTML-документа. Форматирование текста, вставка изображений и таблиц. Навигация на веб-страницах: гиперссылки. фреймы. Элементы управления на веб-страницах. Создание веб-форм	4
3,4	1	Основы языка CSS. Использование CSS для форматирования текста. Вёрстка веб-сайтов: табличная, слоевая, на основе флексбокс. Отладка CSS при помощи встроенных инструментов браузера.	4

5,6	2	Основы синтаксиса JavaScript: переменные, типы данных, операторы Работа с функциями в JavaScript: объявление, параметры, возвращаемые значения Объектно-ориентированное программирование в JavaScript: Классы, прототипы, наследование Массивы и объекты в JavaScript: создание, методы, свойства	4
7,8	2	Асинхронное программирование: промисы, async/await, коллбэки DOM и манипуляции с элементами: получение элементов, изменение свойств, создание узлов Обработка событий в JavaScript: слушатели событий, делегирование, предотвращение действий	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1,2,3	1	Создание статического веб-сайта на HTML, CSS. Не менее пяти страниц.	6
4,5,6	1	Создание конструкций "вкладки" и "аккордеон" на JavaScript(jQuery)	6
7,8,9	1	Создание веб-формы на сайте. Её валидация на JavaScript (jQuery).	6
10,11,12	1	Реализация модальных окон на JavaScript(jQuery)	6
13,14,15	2	Основы React: компоненты, состояние, пропсы Vue.js для начинающих: директивы, вычисляемые свойства, методы	6
16,17,18	2	Оптимизация производительности JavaScript-приложений Безопасность в JavaScript: защита от XSS, CSP, проверка ввода	6
19,20,21	2	Работа с API и HTTP-запросами: XMLHttpRequest, Fetch API Введение в Node.js: установка, модули, работа с файловой системой	6
22,23,24	2	LocalStorage и sessionStorage: работа с данными в браузере Регулярные выражения в JavaScript: синтаксис, применение Модули в JavaScript: CommonJS, ES6 модули	6

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Создание статического веб-сайта на HTML, CSS. Не менее пяти страниц.	online площадка веб разработки Кафедра Цифровая экономика и информационные технологии https://web-school.susu.ru/	2	40
Использование vue.js для шаблонизации веб-сайта	online площадка веб разработки Кафедра Цифровая экономика и информационные технологии https://web-school.susu.ru/	2	31,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	2	Текущий контроль	Создание статического веб-сайта на HTML, CSS. Не менее пяти страниц.	1	3	1 балл - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок 2 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы 3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное минизадание	дифференцированный зачет
2	2	Текущий контроль	Добавить JS код для верстки аккордеона и вкладок	1	3	1 балл - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок 2 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы 3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное минизадание	дифференцированный зачет
3	2	Текущий контроль	Работа с vue	1	3	1 балл - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок 2 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по материалам	дифференцированный зачет

						данной работы 3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное минизадание	
4	2	Текущий контроль	Работа с react	1	3	1 балл - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок 2 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы 3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное минизадание	дифференцированный зачет
5	2	Промежуточная аттестация	Тестирование для повышение рейтинга	-	40	При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено пройти тестирование по основным разделам дисциплины. Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования по итогам освоения всех разделов дисциплины. Контрольные мероприятия промежуточной аттестации проводятся во время зачета. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Тест состоит из 20 вопросов, позволяющих оценить сформированность	дифференцированный зачет

					компетенций. На ответы отводится 40 мин. Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов за промежуточную аттестацию - 40 баллов	
--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	На дифференцированном зачете происходит оценивание знаний, умений и приобретенного опыта обучающихся по дисциплине. На основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено пройти тестирование по основным разделам дисциплины. В результате складывается совокупный рейтинг студента, который дифференцируется в оценку и проставляется в ведомость, зачетную книжку студента. Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ПК-2	Знает: - HTML5 и семантическую вёрстку, CSS3, препроцессоры (Sass, Less), JavaScript ES6+; - принципы адаптивной вёрстки; - методы обеспечения кроссбраузерной совместимости	+				+
ПК-2	Умеет: - создавать интерактивных элементы - реализовывать сложные анимации - работать с формами и валидацией; - создавать адаптивные макеты; - улучшать производительность; - минимизировать ресурсы; - оптимизировать изображения	+				+
ПК-2	Имеет практический опыт: - написания чистого и поддерживаемого кода; - работы с паттернами проектирования; - применения принципов SOLID; - работы с IDE; - использования отладчиков; - настройки окружения разработки Работа с системами контроля версий	+				+
ПК-3	Знает: - основы защиты от XSS, CSRF-защиту - работу с токенами - работу с HTTP запросами - JSON - оптимизацию загрузки страниц - инструменты анализа производительности - принципы lazy loading			+	+	+
ПК-3	Умеет: - работу с бэкенд-разработчиками - получать и проводить обработку данных - кэшировать данные - составлять техническую документацию - писать комментарии к коду - документировать компоненты			+	+	+
ПК-3	Имеет практический опыт: - создания переиспользуемых компонентов -			+	+	+

	работы с хуками и состояниями - управления жизненным циклом компонентов					
ПК-6	Знает: - основы защиты от XSS, CSRF-защиту; - работу с токенами	+			++	
ПК-6	Умеет: - выполнять мероприятия по обеспечению безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры; - определять возможные угрозы безопасности информации, уязвимость программного и аппаратного обеспечения		+			++
ПК-6	Имеет практический опыт: - обеспечения безопасности информации; - определения уязвимости программного и аппаратного обеспечения		+			++

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. online площадка веб разработки Кафедра Цифровая экономика и информационные технологии <https://web-school.susu.ru/>

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. online площадка веб разработки Кафедра Цифровая экономика и информационные технологии <https://web-school.susu.ru/>

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Одиноккина, С. В. Web-программирование PHP : учебно-методическое пособие / С. В. Одиноккина. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2012. — 79 с. https://e.lanbook.com/book/43562
2	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Петракова, Н. В. Основы HTML : учебно-методическое пособие / Н. В. Петракова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022 — Часть 1 — 2022. — 50 с. https://e.lanbook.com/book/304958
3	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Диков, А. В. Web-программирование на JavaScript : учебное пособие для спо / А. В. Диков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-9477-4 https://e.lanbook.com/book/195486
4	Дополнительная	ЭБС издательства	Технологии программной защиты данных : методические

литература	Лань	указания / составители Т. И. Сергеева [и др.]. — Воронеж : ВГТУ, 2022. — 32 с https://e.lanbook.com/book/222719
------------	------	---

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	115 (36)	Компьютерное оборудование на 30 рабочих места с доступом в сеть Интернет, рабочее место преподавателя: моноблок с доступом в сеть Интернет, Smart- доска, мультимедийная панель, специализированные программное обеспечение.
Лекции	115 (36)	Учебная аудитория. Компьютер, экран настенный.
Самостоятельная работа студента	115 (36)	Компьютерное оборудование на 30 рабочих места с доступом в сеть Интернет, рабочее место преподавателя: моноблок с доступом в сеть Интернет, Smart- доска, мультимедийная панель, специализированные программное обеспечение.
Дифференцированный зачет	115 (36)	Компьютерное оборудование на 30 рабочих места с доступом в сеть Интернет, рабочее место преподавателя: моноблок с доступом в сеть Интернет, Smart- доска, мультимедийная панель, специализированные программное обеспечение.