

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор УТК
О.Л. Бякина

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: ПМ.3.МДК.3 «Разработка и реализация проектов»

Код и наименование направления подготовки (специальности): 09.02.09 Веб-разработка

Квалификация: Разработчик веб-приложений

Статус дисциплины: вариативная

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	профессор	Н.Н. Барышева
Согласовал	Зав. кафедрой «ИСЭ»	А.С. Авдеев
	руководитель образовательной программы	Н.Н. Барышева

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ПК 3.2	Разрабатывать интерфейс пользователя для информационных ресурсов с использованием стандартов в области веб-разработки	правила поддержания фирменного стиля, бренда и стиливых инструкций; стандарт UIX - UI & UX Design; инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений.	разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.	разрабатывать дизайн веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика; разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.
ПК 3.3	Создавать структуру кода веб-страницы информационных ресурсов в соответствии с дизайн-макетом	языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений.	использовать язык разметки страниц веб-приложения. оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.	выполнять верстку страниц веб-приложений; кодировать на языках веб-программирования.
ПК 3.4	Создавать программный код на стороне клиента в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков	языки программирования и разметки для разработки клиентской части веб-приложений.	использовать языки программирования, библиотеки и фреймворки.	разрабатывать программный код клиентской части веб-приложений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Основы алгоритмизации и программирования, Основы интернет-технологий, Основы проектирования баз данных, Проектирование и разработка пользовательских интерфейсов, Проектирование программного обеспечения
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы), Экзамен по модулю

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 112

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)							
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа
очная	26	62	0	0	8	0	0	16

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 5

Объем дисциплины в семестре час: 58

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)							
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа
16	32	0	0	4	0	0	6

Лекционные занятия (16ч.)

1. Верстка с нуля до первого макета(4ч.)[1,2,3,4,5,6] Теги для вёрстки контента страницы.

Теги для вёрстки структуры страницы.

Теги для вёрстки форм.

Селекторы CSS.

Определение контекста элементов.

Блочная модель.

Позиционирование элементов.

Оформление текста.

Оформление декоративных элементов.

Состояние интерактивных элементов.

2. Мобильная и адаптивная вёрстка(4ч.)[1,2,3,4,5,6] Вёрстка резинового макета

Резиновые изображения

Медиа-запросы и медиа-функции

Вёрстка мобильных устройств

Вёрстка адаптивного макета

Адаптивная типографика, выбор breakpoints

Адаптивные изображения

3. Основы программирования {лекция с разбором конкретных ситуаций} (8ч.)[1,2,3,4,5,6] Алгоритмы.

Переменные, числа и строки.

Логика и математика.

Ветвление кода.

Алгоритм с множественным выбором.

Ошибки в коде

Массивы.

Циклы.

Подпрограмма, функция.

Объекты.

Синхронное и асинхронное выполнение алгоритма.

Консультации (4ч.)

. Консультации(4ч.)[1,2,3,4,5,6]

Лабораторные работы (32ч.)

1. Выполнение проекта - вёрстка макета сайта(8ч.)[1,2,3,4,5,6]

2. Выполнение проекта - адаптивная мобильная версия макета сайта(8ч.)[1,2,3,4,5,6]

3. Выполнение проекта на JavaScript(16ч.)[1,2,3,4,5,6]

Самостоятельная работа (6ч.)

1. Самостоятельная работа обучающихся в семестре(4ч.)[1,2,3,4,5,6]
Подготовка к зачету.

2. Самостоятельная работа обучающихся в период промежуточной аттестации(2ч.)[1,2,3,4,5,6] Зачет.

Семестр: 6

Объем дисциплины в семестре час: 54

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)							
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Уроки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа
10	30	0	0	4	0	0	10

Лекционные занятия (10ч.)

1. Git - система контроля версий(2ч.)[1,2,3,4,5,6] Предназначение системы контроля версий

Основные операции (фиксация и откат изменений, поиск, история)

Работа с сервисом GitHub

Ветки, слияние веток и разрешение конфликтов

Командная работа

2. Основы JavaScript(4ч.)[1,2,3,4,5,6] Основы отладки

Базовый синтаксис

Расширенный синтаксис

Типы данных

Функции, объекты

Прототип и конструктор объекта

ООП в JS (ES6)

Обработка исключений и замыкания

Прототип массива, функции высшего порядка

Асинхронность

3. Основы JavaScript в браузере(2ч.)[1,2,3,4,5,6] Возможности JavaScript в браузере

Способы поиска нужного HTML-элемента

Объект события

DOM

Работа с HTML-формами

Изменение структуры HTML-документа

Асинхронные запросы

Хранение состояния на клиенте

4. Библиотека React(2ч.)[1,2,3,4,5,6] Компоненты, композиция компонентов

События и состояние

Props

Формы

Жизненный цикл и работа с HTTP

НОС

hooks, Context API

React Router

Redux и Redux Thunk, Redux Observable, Redux Saga

Консультации (4ч.)

. Консультации(4ч.)[1,2,3,4,5,6]

Лабораторные работы (30ч.)

1. Выполнение проекта - разработка интернет-магазина.(30ч.)[1,2,3,4,5,6]

Самостоятельная работа (10ч.)

1. Самостоятельная работа обучающихся в семестре(4ч.)[1,2,3,4,5,6]
Подготовка к экзамену.
2. Самостоятельная работа обучающихся в период промежуточной аттестации(6ч.)[1,2,3,4,5,6] Экзамен.

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Мухина, Ю. Р. Web-дизайн: основы верстки сайтов : учебное пособие для СПО / Ю. Р. Мухина. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. – 155 с. – ISBN 978-5-4497-1790-0. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/123350.html> (дата обращения: 22.08.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – DOI: <https://doi.org/10.23682/123350>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Моргунов, А. В. Веб-технологии : практикум для СПО / А. В. Моргунов. – Саратов : Профобразование, 2024. – 100 с. – ISBN 978-5-4488-1697-0. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/133490.html> (дата обращения: 09.10.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – DOI: <https://doi.org/10.23682/133490>

6.2. Дополнительная литература

3. Еркович, В. В. Проектирование в дизайне : учебное пособие / В. В. Еркович. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. – 216 с. – ISBN 978-985-895-031-6. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/125422.html> (дата обращения: 16.01.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных

систем : учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. – Саратов : Профобразование, 2022. – 91 с. – ISBN 978-5-4488-1416-7. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/116285.html> (дата обращения: 16.01.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – DOI: <https://doi.org/10.23682/116285>

5. Нагаева, И. А. Основы web-дизайна. Методика проектирования : учебное пособие : [12+] / И. А. Нагаева, А. Б. Фролов, И. А. Кузнецов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 236 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602208> (дата обращения: 16.01.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1957-1. – Текст : электронный.

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

6. Электронная библиотечная система АлтГТУ. URL: <http://elib.altstu.ru>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Яндекс.Браузер

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для воспитательной, самостоятельной работы

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
лаборатории
виртуальный аналог специально оборудованных помещений
учебные аудитории для проведения лабораторных занятий
мастерские

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ПК 3.2	Разрабатывать интерфейс пользователя для информационных ресурсов с использованием стандартов в области веб-разработки	Защита лабораторных работ, зачет, экзамен
ПК 3.3	Создавать структуру кода веб-страницы информационных ресурсов в соответствии с дизайн-макетом	Защита лабораторных работ, зачет, экзамен
ПК 3.4	Создавать программный код на стороне клиента в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков	Защита лабораторных работ, зачет, экзамен

ПРИЛОЖЕНИЕ А МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае непонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

При подготовке к лабораторным работам студенту, кроме повтора лекционного материала по теме занятия, необходимо также изучить методические рекомендации, выданные преподавателем.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы необходимы для усвоения теоретического материала и формирования учебных и профессиональных практических навыков.

Выполнение лабораторных работ направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление теоретических знаний и приобретения практического опыта по конкретным темам дисциплин.

Содержание лабораторных работ представлено в настоящей программе.

При подготовке к лабораторным работам студенту, кроме повтора лекционного материала по теме занятия, необходимо также изучить методические рекомендации к лабораторной работе.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;

внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;

составить краткие конспекты ответов (планы ответов).