

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.2 «Практика создания веб-приложений»

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

Квалификация: Разработчик веб-приложений

Статус дисциплины: вариативная

Форма обучения: очная

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
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 стилевых 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.	Практический опыт: 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), Производственная практика (преддипломная), 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: 3

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. Программирование на GO {лекция с разбором конкретных ситуаций} (8ч.) [1,2,3,4,5,6] • Основы разработки и веб-технологий

- Установка окружения, компиляция и запуск программ на GO
- Основные синтаксические конструкции
- Ветвления, циклы
- Функции и методы
- Обработка ошибок
- Массивы, словари, слайсы

#### 2. Алгоритмы и структуры данных на GO (8ч.) [1,2,3,4,5,6] • Сложность алгоритмов и O-нотации

- Массив, список, очередь, стек
- Алгоритмы сортировки
- Деревья, графы
- Хеш-функции

Консультации (4ч.)

- Консультации (4ч.) [1,2,3,4,5,6]

### Лабораторные работы (32ч.)

1. Программирование на GO(32ч.)[1,2,3,4,5,6] Решение задач по темам.

### 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: 4

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. Инструменты разработчика(2ч.)[1,2,3,4,5,6] • Виртуальная машина, установка Linux
  - Управление пользователями, работа с файлами, процессы
  - Сетевые интерфейсы Linux
  - Работа в Git, Git Flow
  - Основы контейнеризации, Docker
2. Работа с базами данных(4ч.)[1,2,3,4,5,6] • Реляционные базы данных, проектирование базы данных
  - Язык SQL, транзакции
  - Работа GO с реляционными базами данных (MySQL и PostgreSQL) и с нереляционными (MongoDB)
3. Продвинутое изучение GO(4ч.)[1,2,3,4,5,6] • Модули, профилирование, отладка
  - Тестирование
  - Ввод/вывод. Регулярные выражения
  - Сетевые приложения
  - REST API

### Консультации (4ч.)

1. Консультации(4ч.)[1,2,3,4,5,6]

## Лабораторные работы (30ч.)

### 1. Разработка проекта(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. 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.

### 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. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. – 2-е изд. – Саратов : Профобразование, 2022. – 184 с. – ISBN 978-5-4488-1555-3. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/131106.html> (дата обращения: 21.06.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Грошев, А. С. Основы работы с базами данных : учебное пособие

для СПО / А. С. Грошев. – Саратов : Профобразование, 2021. – 255 с. – ISBN 978-5-4488-1006-0. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/102199.html> (дата обращения: 16.01.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Флloyd, К. С. Введение в программирование на PHP5 : учебное пособие / К. С. Флloyd. – 3-е изд. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 280 с. – ISBN 978-5-4497-0886-1. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/101998.html> (дата обращения: 22.09.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

**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
2	PostgreSQL

**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 занятий семинарского 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

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
лаборатории
виртуальный аналог специально оборудованных помещений
учебные аудитории для проведения практических занятий
учебные аудитории для проведения лабораторных занятий
учебные аудитории для проведения уроков
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, экзамен
ПК 3.3	Создавать структуру кода веб-страницы информационных ресурсов в соответствии с дизайн-макетом	Защита лабораторных работ, 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, 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).**