

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

СОГЛАСОВАНО

Декан ФИТ

А.С. Авдеев

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.12 «WEB-программирование»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **38.03.05 Бизнес-информатика**

Направленность (профиль, специализация): **Цифровая экономика**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	ассистент	А.А. Фишер
	доцент	Д.Д. Барышев
Согласовал	Зав. кафедрой «ИСЭ»	А.С. Авдеев
	руководитель направленности (профиля) программы	А.С. Авдеев

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-2	Способен управлять информационными ресурсами в сети Интернет, создавать и использовать средства доступа к ним	ПК-2.3	Проектирует и разрабатывает структуру веб-сайта
		ПК-2.4	Способен управлять процессом продвижения сайта
ПК-3	Способен создавать и модифицировать информационные системы, автоматизирующие задачи управления организацией и бизнес-процессами	ПК-3.3	Разрабатывает программный код прикладных информационных систем
		ПК-3.4	Проводит тестирование информационной системы

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Базы данных
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 11 / 396

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	64	96	0	236	190

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 з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
16	32	0	60	57

Лекционные занятия (16ч.)

- 1. Интернет. Web. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,3]** Веб-страницы, веб-сайты, веб-сервера и поисковые системы. Веб-сервер. Доменные имена . Устройство ссылок. Структура URL . HTTP
- 2. Знакомство с HTML и CSS {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[3]** Основы HTML и CSS. Семантической разметка и базовыми механизмами стилизации на примере небольшого сайта.
- 3. Знакомство с JavaScript {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[1,2,3]** JavaScript в браузере. Взаимодействие с пользователями. Интерактивные веб-страницы.

Лабораторные работы (32ч.)

- 1. Разработка сайта-портфолио {тренинг} (10ч.)[1,2,3]** Структура HTML-документа. Разметка текста. Основы CSS. Оформление текста.
- 2. Знакомство с JavaScript(22ч.)[1,2,3]** Условия и создание элементов. Коллекции и свойства элементов. Прокрутка и операторы. Динамические стили элементов

Самостоятельная работа (60ч.)

- 1. Подготовка к защите лабораторных работ(30ч.)[1,2,3,4,5]**
- 2. Подготовка к экзамену(30ч.)[1,2,3,4,5]**

Семестр: 4

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
32	32	0	44	71

Лекционные занятия (32ч.)

- 1. Php.(2ч.)[1,2,3,4,5]** Переменные. Типы данных. Логические выражения.
- 2. Php. Условные конструкции. Циклы(2ч.)[1,2,3,4,5]** Условные конструкции.

Циклы

3. РНР. Строки {лекция-пресс-конференция} (2ч.)[1,2,3,4,5] Современное кодирование строк и работа с ними в РНР, используя функции для многобайтовых кодировок. Локализация. Дата и Время.

4. Функции в РНР {дискуссия} (6ч.)[1,2,3,4,5] Понятие функции. Функции, определяемые пользователем. Аргументы функций, передача аргументов по значению и по ссылке, значение аргументов по умолчанию и значения, возвращаемые функцией (функция return()).

5. Объекты и классы в РНР {дискуссия} (8ч.)[1,2,3,4,5] Понятия класса и объекта. Определение и использование классов. Понятие расширения класса. Конструкторы. Оператор :: Базовый класс и функция parent.

6. Работа с массивами данных. Работа со строками. Работа с файловой системой {дискуссия} (12ч.)[1,2,3,4,5] Массивы. Сортировка массивов. Применение функции ко всем элементам массива. Выделение подмассива. Строки. Работы со строками. Поиск элементов в строке. Способы вывода строк, разбивка и соединение строк (функции explode, implode), определение длины строки (strlen), выделение подстроки (strstr, substr). Создание файлов, чтение данных из файла, удаление файла, а также проверка наличия файла на сервере (функции fopen, fwrite, fclose, file, fget, unlink, file_exists.)

Лабораторные работы (32ч.)

1. Установка и настройка ПО. Операторы в языке РНР. {разработка проекта} (4ч.)[1,2,3,4,5]

2. Создание формы. Обработка загруженного файла {разработка проекта} (16ч.)[1,2,3,4,5]

3. Работа с массивами данных. Работа со строками. Работа с файловой системой {разработка проекта} (12ч.)[1,2,3,4,5]

Самостоятельная работа (44ч.)

1. Подготовка к защите лабораторных работ(24ч.)[1,2,3,4,5]

2. Подготовка к экзамену(20ч.)[1,2,3,4,5]

Семестр: 5

Объем дисциплины в семестре з.е. /час: 5 / 180

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
16	32	0	132	62

Лекционные занятия (16ч.)

1. Установка среды разработки Django. Требования. Параметры сайта, urls,

модели, представления и шаблоны. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4,5]

2. Принципы написания web-приложений на Python. Библиотеки, реализующие шаблоны web-страниц. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[1,2,3,4,5]

3. Seo. Основы работы с Яндекс.Метрикой(4ч.)[1,2,3,4,5] Базовые понятия веб-аналитики. Сбор и обработка данных. Подключение и настройка счётчиков.

4. Основные принципы индексирования(2ч.)[1,2,3,4,5] Влияние сервера на индексирование. Управление индексированием сайта. Поисковые роботы. Удаление страницы из поиска. Зеркало сайта. Оценка качества индексирования сайта.

5. Google Аналитика(2ч.)[1,2,3,4,5] Настройка Google Аналитики. Интерфейс и основные отчеты. Основные сведения о кампаниях и отслеживании конверсий

Лабораторные работы (32ч.)

1. Установка среды разработки Django. Разработка проекта. {разработка проекта} (12ч.)[1,2,3,4,5] Настройка параметров сайта, urls, моделей, представления и шаблонов. Работа с базой данных. Библиотека Sqlite. Административная панель Django. Создание домашней страницы, создание и подключение шаблонов. Работа с формами.

2. Сбор internet-статистики посещаемости сайта. Проведение технического анализа сайта {разработка проекта} (6ч.)[1,2,3,4,5] Анализ посещаемости сайта, при помощи установки кодов различных счетчиков, лог-файлов сервера cookies пользователя и на всех страницах сайта. Проведение технического анализа сайта.

3. Оптимизация и поисковый аудит. Ссылки {разработка проекта} (6ч.)[1,2,3,4,5] Проведение оптимизации и поискового аудита: Etxt Антиплагиат, Netpeak Spider, PageWeight, engine .seointellect.ru.

Проведение работы по анализу ссылочной составляющей сайта.

4. Использование методов интернет-маркетинга для продвижения сайта {разработка проекта} (8ч.)[1,2,3,4,5] Использование методов Интернет-маркетинга для продвижения сайта в поисковых каталогах.

Самостоятельная работа (132ч.)

1. Подготовка к защите лабораторных работ(50ч.)[1,2,3,4,5]

2. Подготовка к письменной контрольной работе(30ч.)[1,2,3,4,5]

3. Подготовка к экзамену(52ч.)[1,2,3,4,5]

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

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Барышев Д.Д., Барышева Н.Н. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Высокоуровневые методы информатики и программирования» // Алт.гос.техн.ун-т им. И.И.Ползунова. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2020. - 15 с. - URL: <http://elib.altstu.ru/eum/download/ise/uploads/baryshev-d-d-ise-5fcf102548e81.pdf> □ Требуется верификация

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Меле, А. Django 2 в примерах / А. Меле ; перевод с английского Д. В. Плотниковой. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-97060-746-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123711> (дата обращения: 08.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей. □ Требуется верификация

6.2. Дополнительная литература

3. Жилко, Е. П. Информатика и программирование. Часть 1 : учебное пособие / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 195 с. — ISBN 978-5-4497-0567-9 (ч. 1), 978-5-4497-0566-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95153.html> (дата обращения: 29.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей □ Требуется верификация

4. Рик, Гаско Простой Python просто с нуля / Гаско Рик. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2019. — 256 с. — ISBN 978-5-91359-334-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94940.html> (дата обращения: 29.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

5. Документация языка программирования Python - <https://www.python.org/doc/>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. 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.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Notepad++
3	Opera
4	PyCharm Community Edition
5	Python
6	Windows
7	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

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».