

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.1 «Основы интернет технологий»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **09.03.04**

Программная инженерия

Направленность (профиль, специализация): **Разработка программно-информационных систем**

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

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	А.С. Гусев
Согласовал	Зав. кафедрой «ПМ»	Е.Г. Боровцов
	руководитель направленности (профиля) программы	С.А. Кантор

г. Барнаул

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

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-4	Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	ПК-4.2	Применяет языки и методы формальных спецификаций при формализованном описании задач
		ПК-4.3	Использует возможности операционных систем, сетевых технологий при разработке программного интерфейса

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Программирование, Теоретические основы информатики
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Защита информации, Современные средства разработки Web приложений

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: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	16	16	0	40	38

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

Форма обучения: очная

Семестр: 2

Лекционные занятия (16ч.)

1. Язык гипертекстовой разметки HTML {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,6,7] Языки и методы формальных спецификаций при формализованном описании задач.

Возможности операционных систем, сетевых технологий при разработке программного интерфейса. Основы HTML, структура документа, синтаксис, тэги. Каскадные таблицы стилей CSS, синтаксис, применение в HTML. Библиотека стилей Bootstrap.

2. Основы Python {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[1,3,8] Введение в Python, строки, списки, файлы и файловая система, пользовательские функции, списки и словари, матрицы, связанные структуры данных.

3. Основы Django {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[1,9,10,11] Основы фреймворка Django, структура. Поддержка MVC. Админ-панель. Встроенный ORM. Синтаксис. Структура файлов. Установка, настройка. Разбор проекта сайта для проведения опросов.

4. Интернет вещей (IoT) {беседа} (2ч.)[12] Бытовой и промышленный интернет вещей. История. Возможности IoT. Построение сети IoT. Сравнение беспроводных технологий. Умный дом.

5. Разбор реального проекта. Подведение итогов. {разработка проекта} (2ч.)[5] Краткий обзор существующих технологий в сети интернет. Разбор реального проекта разработки личного кабинета клиента юридического лица для энергосбытовой компании: задание заказчика, технические требования, требования к инструментам и технологиям, прототипирование сайта.

Лабораторные работы (16ч.)

1. Прототипирование сайта {творческое задание} (2ч.)[2,5,6,7] 1.□Придумать предметную область будущего сайта

2.□Выполнить схематичное прототипирование на бумаге.

3.□Сделать прототип в цвете в графическом редакторе.

4.□Сделать прототип главной страницы в html-документе.

2. Основы Python {творческое задание} (4ч.)[3,8] Разработать программное обеспечение на Python по сформулированным заданиям.

3. Установка и настройка Django {творческое задание} (2ч.)[9] Написать первый проект в Django, где в браузере выводится сообщение «Hello, world»

4. Создание сайта в Django {творческое задание} (8ч.)[1,4,10,11] Разработать собственный сайт на Django по прототипам из ЛР 1.

Самостоятельная работа (40ч.)

1. Подготовка и выполнение лабораторных работ с использованием

интернет-ресурсов {использование общественных ресурсов} (10ч.)[6,7,8,9,10,11,12] Изучение теоретических материалов и разбор примеров.

2. Подготовка к лекциям {использование общественных ресурсов} (5ч.)[1]
Изучение теоретических материалов.

3. Подготовка к зачету {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (10ч.)[3,4,5]

4. Выполнение расчетного задания(15ч.)[2,3,4,7,8]

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. Гусев А.С. Курс лекций по дисциплине «Основы интернет-технологий» [Электронный ресурс]: Слайды к курсу лекций.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2021.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Gusev_OsnIntTech_lect.pdf, авторизованный

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Тиге Дж.К. DHTML и CSS [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2008. — 559 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1069

3. Северенс, Ч. Введение в программирование на Python / Ч. Северенс. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 231 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429184>

6.2. Дополнительная литература

4. 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: 13.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Крайванова, Варвара Андреевна. Киберпространство как социальная, психологическая и культурная среда. Версия 0.8 [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. А. Крайванова ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - Электрон. текстовые дан. (pdf-файл : 6.22 МБ). - Барнаул : АлтГТУ, 2014. - 211 с. - Режим доступа: <http://new.elib.altstu.ru/eum/1859>.

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

6. Документация по bootstrap на русском языке (<https://bootstrap-4.ru/docs/4.4/getting-started/introduction/>)

7. Документация по html (<http://htmlbook.ru>)

8. PEP 8 - руководство по написанию кода на Python (<https://pythonworld.ru/osnovy/pep-8-rukovodstvo-po-napisaniyu-koda-na-python.html>)

9. Видеоурок установки Django (<https://www.youtube.com/watch?v=QPr-XqWljBg>)

10. Документация по Django (https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Server-side/Django/development_environment)

11. Документация по Django (<https://tutorial.djangogirls.org/ru/django/>)

12. «Хабр» — крупнейший в Европе ресурс для IT-специалистов (<https://habr.com/ru/>)

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	Chrome
2	LibreOffice
3	Microsoft Office
4	Mozilla Firefox
5	NetBeans IDE
6	Opera
7	PyCharm Community Edition
8	Python
9	Windows

№пп	Используемое программное обеспечение
10	WinRar
11	Антивирус Kaspersky
12	Яндекс.Браузер
13	7-Zip

№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	Крупнейший веб-сервис IT-проектов и их совместной разработки (https://github.com/)
3	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».