

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого"
(ФГБОУ ВО "ТГПУ им. Л.Н. Толстого")

Основы веб-дизайна

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	информатики и информационных технологий
ОПОП	09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в здравоохранении
Квалификация	Бакалавр
Год начала подготовки	2019
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 з.е.

Виды контроля по семестрам:
зачет 8

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	8(4.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	22	22	22	22
Итого ауд.	40	40	40	40
КСР	2	2	2	2
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	66	66	66	66
Часы на контроль	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.п.н., доцент, Сундукова ТО

Рабочая программа дисциплины

Основы веб-дизайна

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль) Прикладная информатика в здравоохранении
утвержденного Учёным советом вуза от 30.05.2019 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

информатики и информационных технологий

Зав. кафедрой Богатырева Ю.И.

РПД утверждена Учёным советом университета
протокол от 30.5.2019 г. № 6

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
1.	Теория автоматов и формальных языков
2.	Параллельное программирование
3.	Системы искусственного интеллекта
4.	Объектно-ориентированное программирование
5.	Технологии веб-программирования
6.	Методы программирования
7.	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
8.	Алгоритмизация и программирование
9.	технологическая практика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
1.	Производственная практика,
2.	Выполнение выпускной квалификационной работы.

3. СООТНЕСЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1 Компетенции обучающегося и индикаторы их достижения:

ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-7.1	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий возможности реализации интерфейсов в рамках различных операционных систем и браузеров.
ОПК-7.2	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ оценивать эффективность и удобство спроектированного веб-интерфейса
ОПК-7.3	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач практический опыт разработки пользовательских веб-интерфейсов
ПК-2: Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	
ПК-2.1	Знает принципы оформления программного кода в соответствии с установленными требованиями возможности реализации интерфейсов в рамках различных операционных систем и браузеров.
ПК-2.2	Имеет навык использования современных языков программирования и методик разработки и внедрения прикладного программного обеспечения практический опыт разработки пользовательских веб-интерфейсов
ПК-2.3	Умеет внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение оценивать эффективность и удобство спроектированного веб-интерфейса

3.2 Результаты обучения по дисциплине:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

	Знать:
3.1	возможности реализации интерфейсов в рамках различных операционных систем и браузеров.
	Уметь:
У.1	оценивать эффективность и удобство спроектированного веб-интерфейса
	Владеть:
В.1	практический опыт разработки пользовательских веб-интерфейсов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	Содержание
-------------	---	----------------	-------	------------	------------

	Понятие интерфейса информационной системы				
1.1	Интерфейсы информационных систем. /Лек/	8	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	Классификация интерфейсов. Понятие пользовательского интерфейса. Проблемы интеграции компонентов ИС. Способы взаимодействия пользователя с интерфейсом. Компоненты интерфейса информационной системы.
1.2	История развития интерфейсов информационных систем /Лаб/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	История развития интерфейсов информационных систем. Этапы проектирования пользовательского интерфейса в жизненном цикле разработки информационной системы
1.3	Эволюция и стандарты элементов пользовательского интерфейса /Ср/	8	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	Стандарты в области разработки интерфейсов информационных систем. Терминологический аппарат дисциплины. Компетенции и задачи специалистов в области проектирования интерфейса
	Проектирование интерфейсов информационных систем на основе анализа пользовательского поведения				
2.1	Основные принципы разработки интерфейсов информационных систем. Понятие UI/UX-дизайна /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	Термины в UX дизайне: 1. Доступность (Accessibility) 2. Контекст анализа использования (Context of Use Analysis) – сбор и анализ подробной информации о потенциальных пользователях. 3. Легко обучаемый (Easy to Learn) – аспект удобства использования. 4. Эффективность, производительность (Efficiency) – своего рода коэффициент полезного действия
2.2	Инструменты и методы проектирования интерфейса. /Лаб/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	Инструменты и методы проектирования интерфейса. Этапы проектирования. Целеполагание в дизайне интерфейса.
2.3	Онлайн-приложения /Ср/	8	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	Возможности проектирования интерфейсов средствами онлайн-приложений. Работа с технической документацией.
2.4	Виды документации в проектировании интерфейса /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	Аудит аналитики. Аудит контента. Отчет о результатах юзабилити-тестирования. Отчет о конкурентном анализе. Ценностное предложение. Пользовательская история (user story)
	Проектирование пользовательского опыта и прототип интерфейсного решения				
3.1	Понятие пользовательского опыта и информационная система. Адаптивный и отзывчивый дизайн. /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	«адаптивная система» относится к процессу, в котором интерактивная система адаптирует свое поведение под индивидуальных пользователей, основываясь на информации, полученной о пользователе, обстоятельствах использования и среде.
3.2	Адаптивный и отзывчивый дизайн. Разработка анимированного прототипа интерфейса. /Лаб/	8	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	основные понятия использования технологий интеллектуальных устройств и данных сенсоров, значимость контекста в процессе разработки адаптивных взаимодействий, контекстно-зависимые приложения

3.3	Создание прототипа интерфейса. /Ср/	8	14	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	Применение метафор и аффорданса в проектировании интерфейса. Инструменты прототипирования интерфейса.
	Визуальные компоненты дизайна интерфейса				
4.1	Виды визуальных компонентов интерфейса информационной системы. /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	Особенности морфологии, композиции, эргономики интерфейса информационной системы. Понятие визуальной иерархии.
4.2	Анализ визуальной иерархии и компонентов интерфейса информационной системы. /Ср/	8	28	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	Особенности морфологии, композиции, эргономики интерфейса информационной системы. Виды визуальных компонентов интерфейса информационной системы. Понятие визуальной иерархии. Современные тенденции в развитии дизайна интерфейса. Гайдлайны. Понятие Material Design.Юзабилити-аудит сайта.
4.3	Разработка визуальных компонентов дизайна пользовательского интерфейса /Лаб/	8	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	Разработка дизайна интерфейса для регистрации пользователя в информационной системе (sign up). Разработка дизайна интерфейса приложения на примере калькулятора.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Типовые задания для проведения текущего контроля

- 1 Расшифруйте аббревиатуру DOM
 - Document Object Model
 - Digital Optical Modulation
 - Domestic Object Mode
- 2 Что такое hoisting в JavaScript?
 - Это механизм в JavaScript, в котором переменные и объявления функций передвигаются вверх своей области видимости перед тем, как код будет выполнен
 - Это объект, который хранит все переменные и функции
 - Это услуга по предоставлению ресурсов для размещения информации на сервере, постоянно находящемся в сети
- 3 Какие ключевые слова используются в JavaScript для того, чтобы объявить переменную?
 - var, let, const
 - byte, short, int, long, float
 - int, short,var
- 4 Расшифруйте аббревиатуру API
 - Analog Programm Interface
 - Application Programming Interface
 - Academy Provide Infinite
- 5 Какое API предоставляет клиенту функциональность для обмена данными между клиентом и сервером? Данный - - API предоставляет простой способ получения данных по ссылке без перезагрузки страницы.
 - PerformancePaintTiming
 - NavigatorStorage
 - XMLHttpRequest
- 6 Этот метод разбивает строку на подстроки, используя заданный разделитель, и возвращает их в виде массива.
 - filter()
 - split()
 - parseInt()
- 7 Метод, который возвращает строку, где все буквенные символы преобразованы в верхний регистр с учетом текущего языкового стандарта среды размещения.
 - toLocaleUpperCase()
 - toLowerCase()
 - toString()
- 8 Метод, который округляет аргумент до ближайшего большего целого.

- Math.asin()
- Math.ceil()
- Math.max()

9 Как в JavaScript создать массив?

- var array = new Array() или var array = []
- var array = new Array{ } или var new array = []
- int new Array() или var new Array()

10 Как в JavaScript можно вызвать функцию?

- function myFun()
- myFun()
- myFun

11 Что такое замыкание в JavaScript?

- Это способность функции - вызывать другую функцию после завершения своей работы
- Это способность функции - запоминать все переменные
- Это способность функции - запоминать область видимости, в которой эта функция была объявлена

12 Расшифруйте аббревиатуру DOM

- Document Object Model
- Digital Optical Modulation
- Domestic Object Mode

13 Что такое hoisting в JavaScript?

- Это механизм в JavaScript, в котором переменные и объявления функций передвигаются вверх своей области видимости перед тем, как код будет выполнен
- Это объект, который хранит все переменные и функции
- Это услуга по предоставлению ресурсов для размещения информации на сервере, постоянно находящемся в сети

14 Какие ключевые слова используются в JavaScript для того, чтобы объявить переменную?

- var, let, const
- byte, short, int, long, float
- int, short, var

15 Расшифруйте аббревиатуру API

- Analog Programm Interface
- Application Programming Interface
- Academy Provide Infinite

16 Чем отличается const от let?

- const - не является частью JavaScript
- Переменные, объявленные через const, находятся в глобальной видимости
- Объявление const задаёт константу, то есть значение, которое нельзя менять

17 Что такое рекурсия в JavaScript?

- Рекурсия — это метод программирования, позволяющий функции вызывать саму себя
- Рекурсия — это метод программирования, позволяющий функции быть универсальной
- Рекурсия не является частью JavaScript

18 Расшифруйте аббревиатуру ES

- EnterSafe
- ECMAScript
- EffectService

5.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Понятие пользовательского интерфейса.
2. Понятие UX и UI.
3. Понятие модели поведения пользователя.
4. Отличия между принципами построения интерфейса.
5. Критерии оценок пользовательского интерфейса.
6. Документирование интерфейса.
7. Элементы интерфейса системы.
8. Принцип построения прототипов сайта.
9. Figma как инструмент для проектирования интерфейса.
9. Sketch как инструмент для проектирования интерфейса.
10. Тестирование прототипов.

11. Сценарии поведения пользователей.
12. Модели поведения пользователей в зависимости от используемого устройства.
13. XML и XSLT.
14. Построение логики взаимодействия интерфейса приложения и серверной части.
15. Понятие и принципы использования API.
16. Управление содержимым интерфейса с помощью языка JavaScript
5.3. Перечень видов оценочных средств
Зачет Тест Индивидуальные проекты Лабораторные работы
5.4. Процедура применения оценочных материалов
Промежуточная аттестация может проводиться с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий в соответствии с "Порядком проведения промежуточной аттестации с применением электронного обучения и /или дистанционных образовательных технологий".
Для получения положительной итоговой оценки на экзамене необходимо получить не менее 50% по каждой составляющей и выполнить все практические задания. Шкала перевода баллов в оценку: до 64 - «неудовлетворительно»; 65-75 –"удовлетворительно"; 76-85 - "хорошо"; 86-100 - "Отлично".

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л1.1	Павловская Е. Э.	Графический дизайн. Современные концепции: Учебное пособие	, 2017	http://www.biblio-online.ru/book/5CF926E6-F85E-4BC7-8AA5-1F51608D8883
Л1.2	Терещенко П. В., Астапчук В. А.	Интерфейсы информационных систем: учебное пособие	, 2012	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228775
Л1.3	Астапчук В. А., Терещенко П. В.	Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: Учебное пособие	, 2019	https://www.biblio-online.ru/book/korporativnye-informacionnye-sistemy-trebovaniya-pri-proektirovanii-444114

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л2.1	Брокшмидт К.	Пользовательский интерфейс приложений для Windows 8, созданных с использованием HTML, CSS и JavaScript: учебный курс	, 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429247
Л2.2		Графический интерфейс, пакеты приложений	, 2004 (11 шт.)	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Онлайн-редактор Figma
Э2	Интуит. Национальный открытый университет
Э3	UX Design for Mobile Developers // Udacity

6.3. Информационные технологии

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

1.	Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian. Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2.	Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian. Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.
3.	Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian. Контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.

4.	Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian. Лицензия №46138962 от 16.11.2009
5.	Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional. Контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
6.	Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 13С8-190514-084943-783-1256 от 15.05.2019
7.	Браузеры Google Chrome, Mozilla, Opera. Свободно распространяемое ПО
8.	Текстовый редактор NotePad++. Свободно распространяемое ПО
9.	Среда программирования и набор инструментов для программирования. MinGW 0.6.3 Свободно распространяемое ПО
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных	
1.	Официальный интернет-портал базы данных правовой информации (http://pravo.gov.ru)
2.	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (http://fgosvo.ru)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд.	Назначение	Оборудование и технические средства обучения	Вид
2-15	Компьютерный класс	компьютеры, рулонный экран, стол преподавателя, столы компьютерные, переносной проектор	Лаб
2-16	Компьютерный класс	интерактивная доска, компьютеры, маркерная доска, принтер, сканер, стол преподавателя, столы учебные	Лаб
4-318	Компьютерный класс	компьютеры, маркерная доска, серверная стойка лаборатории МТС, стол преподавателя, столы компьютерные, столы учебный большой	Лаб
4-305	Компьютерный класс	аудиоколонки для проектора и интерактивной доски, аудиоколонки учебные, интерактивная доска, компьютеры, кондиционер, маркерная доска, проектор, столы компьютерные, столы учебные	Лек
4-305	Компьютерный класс	аудиоколонки для проектора и интерактивной доски, аудиоколонки учебные, интерактивная доска, компьютеры, кондиционер, маркерная доска, проектор, столы компьютерные, столы учебные	Лаб
4-306	Компьютерный класс	аудиоколонки для проектора и интерактивной доски, интерактивная доска, компьютеры, кондиционер, маркерная доска, проектор, столы компьютерные, столы учебные	Экзамен
4-306	Компьютерный класс	аудиоколонки для проектора и интерактивной доски, интерактивная доска, компьютеры, кондиционер, маркерная доска, проектор, столы компьютерные, столы учебные	Лек
4-307	Компьютерный класс	аудиоколонки, компьютеры, кондиционер, маркерная доска, столы компьютерные, столы учебные, телевизор	КСР
4-307	Компьютерный класс	аудиоколонки, компьютеры, кондиционер, маркерная доска, столы компьютерные, столы учебные, телевизор	
4-318	Компьютерный класс	компьютеры, маркерная доска, серверная стойка лаборатории МТС, стол преподавателя, столы компьютерные, столы учебный большой	КР
4-303	Помещение для самостоятельной работы	аудиоколонки, кондиционер, маркерная доска, столы компьютерные, столы учебные, компьютерная техника с возможностью подключения сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	Ср

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, обучающиеся должны ознакомиться с рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, получить доступ к библиотеке рекомендованных учебников и учебно-методических пособий, осуществить запись на соответствующий курс в среде электронного обучения университета.

Глубина усвоения дисциплины зависит от активной и систематической работы обучающегося на лекциях и лабораторных работах, а также в ходе самостоятельной работы, по изучению рекомендованной литературы.

На лекциях важно сосредоточить внимание на ее содержании. Это поможет лучше воспринимать учебный материал и уяснить взаимосвязь проблем по всей дисциплине. Основное содержание лекции целесообразнее записывать в тетради в виде ключевых фраз, понятий, тезисов, обобщений, схем, опорных выводов. Необходимо обращать внимание на термины, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставлять в конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющей материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы. Для закрепления содержания лекции в памяти, необходимо во время самостоятельной работы внимательно прочесть свой конспект и дополнить его записями из учебников и рекомендованной литературы.

Конспектирование читаемых лекций и их последующая доработка способствует более глубокому усвоению знаний, и

поэтому являются важной формой учебной деятельности обучающихся. Прочное усвоение и долговременное закрепление учебного материала невозможно без продуманной самостоятельной работы. Такая работа требует от обучающегося значительных усилий, творчества и высокой организованности. В ходе самостоятельной работы обучающиеся выполняют следующие задачи: дорабатывают лекции, изучают рекомендованную литературу, готовятся к лабораторным занятиям, к тестированию, контрольным работам по отдельным темам дисциплины. При этом эффективность учебной деятельности обучающегося во многом зависит от того, как он распорядился выделенным для самостоятельной работы бюджетом времени. Результатом самостоятельной работы является прочное усвоение теоретического материала по предмету согласно программы дисциплины. В итоге этой работы формируются профессиональные умения и компетенции, развивается творческий подход к решению возникших в ходе учебной деятельности проблемных задач, появляется самостоятельность мышления.

Целью лабораторных работ по данной дисциплине является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины. При подготовке к лабораторной работе целесообразно выполнить следующие рекомендации: изучить основную литературу; ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т. д.; при необходимости доработать конспект лекций. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы.

При выполнении лабораторных работ основным методом обучения является самостоятельная работа обучающегося под управлением преподавателя. На них пополняются теоретические знания обучающихся, их умение творчески мыслить, анализировать, обобщать изученный материал, проверяется отношение обучающихся к будущей профессиональной деятельности.

Оценка выполненной работы осуществляется преподавателем комплексно: по результатам выполнения заданий, устному сообщению и оформлению индивидуального проекта. После подведения итогов занятия обучающийся обязан устранить недостатки, отмеченные преподавателем при оценке его работы.