

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Web-технологии

направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность программы (профиль, специализация):

Информационные системы и технологии

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: Энергетики, информационных технологий и управляющих систем

Кафедра: Информационных технологий

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 926
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

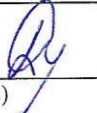
Составитель: ст.преп.  (О.В.Веретенников)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«30» 04 2021 г., протокол № 6

И.о. зав. кафедрой: канд.техн.наук  (Д.Н. Старченко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
информационных технологий

И.о. зав. кафедрой: канд.техн.наук  (Д.Н. Старченко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

«30» 04 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«20» 05 2021 г., протокол № 9

Председатель: канд.техн.наук, доц.  (А.Н. Семернин)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
	ПК-3. Способен выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных	ПК-3.1. Применяет основы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных	Знания основных web-технологий и протоколов HTTP; используемые технические и программные средства ИС; - средств, методик, принципов web-программирования; - возможностей, преимуществ и недостатков существующих информационных технологий; - основ безопасности веб-приложений; - принципов обеспечения целостности данных;
		ПК-3.2. Выполняет элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных	Умения: - применять технологии HTML5, CSS3, MVC, AJAX; - осуществлять подбор архитектуры информационной системы; - верстать web-страницы; - создавать программные скрипты для клиента и сервера; - осуществлять взаимодействие сервера приложений и баз данных; - пользоваться инструментальными средствами отладки и исправления ошибок; - настраивать веб-сервер; - работать с сеансом пользователя; - разрабатывать базы данных в ЗНФ;
		ПК-3.3. Использует инструментальных средств при проектировании пользовательского интерфейса, его графического дизайна	Навыки владения: методами и средствами проектирования информационных технологий навыками по разработке и поддержке web-приложений.

			<p>навыками внедрения web-ориентированных информационных систем.</p> <p>навыками авторизации пользователей и разграничения прав доступа.</p>
	<p>ПК-4. Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</p>	<p>ПК-4.1. Понимает принципы, методы и средства выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем</p>	<p>Знания основных web-технологий и протоколов HTTP;</p> <p>используемые технические и программные средства ИС;</p> <ul style="list-style-type: none"> - средств, методик, принципов web-программирования; - возможностей, преимуществ и недостатков существующих информационных технологий; - основ безопасности веб-приложений; - принципов обеспечения целостности данных;
		<p>ПК-4.2. Применяет информационно-коммуникационные технологии при создании (модификации) и сопровождении информационных систем</p>	<p>Умения: - применять технологии HTML5, CSS3, MVC, AJAX;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять подбор архитектуры информационной системы; - верстать web-страницы; - создавать программные скрипты для клиента и сервера; - осуществлять взаимодействие сервера приложений и баз данных; - пользоваться инструментальными средствами отладки и исправления ошибок; - настраивать веб-сервер; - работать с сеансом пользователя; - разрабатывать базы данных в ЗНФ;
		<p>ПК-4.3. Выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем при решении задач</p>	<p>Навыки владения: методами и средствами проектирования информационных технологий</p> <p>навыками по разработке и</p>

		профессиональной деятельности применением информационно-коммуникационных технологий	поддержке приложений. навыками внедрения web-ориентированных информационных систем. навыками авторизации пользователей и разграничения прав доступа.
--	--	---	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Компетенция ПК-3.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Технологии обработки информации
2	Человеко-машинное взаимодействие
3	Web-технологии
4	Компьютерная графика
5	Мультимедиа технологии
6	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
7	Производственная проектная практика
8	Производственная преддипломная практика

2.2. Компетенция ПК-4.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Человеко-машинное взаимодействие
2	Web-технологии
3	Представление знаний в информационных системах
4	Отраслевые информационные системы
5	Мировые информационные ресурсы
6	Системы автоматизированного проектирования
7	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Производственная проектная практика
9	Производственная преддипломная практика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Форма промежуточной аттестации зачет

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 6	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	126	54
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	60	60	
лекции	34	34	
лабораторные	17	17	
практические			
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	9	9	
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	120	66	54
Курсовой проект	54		54
Курсовая работа			
Расчетно-графическое задание			
Индивидуальное домашнее задание			
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	66	66	
Экзамен			
Зачет		+	
Зачет с оценкой			

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 3 Семестр 6

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1. Раздел 1. Вёрстка веб-страниц					
	<p><u>Введение. Понятие html-страницы.</u> Web-программирование, основные понятия. Язык разметки гипертекста HTML, структура страниц, основные секции, теги, атрибуты. Обзор современных браузеров.</p> <p><u>Верстка. Основные технологии.</u> Понятие верстки. Блочная и табличная структура страниц. Резиновая и адаптивная верстка. Отображение мультимедиа-объектов и форм. Подключение внешних объектов к странице.</p> <p><u>Каскадные листы стилей.</u> Понятие стиля. Источники стилей. Виды селекторов, синтаксис CSS. Приоритет стилей и преимущества CSS-верстки. Основные CSS-свойства и принимаемые значение. CSS-хаки.</p>	6		4	8
2. Раздел 2. Интерактивные веб-страницы					
	<p><u>Язык написания скриптов JavaScript.</u> Язык сценариев JavaScript. Синтаксис языка и основные операторы и операции. Иерархическая объектная модель документа. Обзор объектов, входящих в состав объектной модели документа. Свойства, методы и события объектов. Примитивные встроенные объекты. Работа скриптов в разных браузерах.</p>	4		4	8
3. Раздел 3. Программирование на стороне сервера					
	<p><u>Архитектура клиент-сервер.</u> Понятие web-сервера. Протокол обмена данными между сервером и клиентом HTTP. Обзор серверных языков программирования. Язык программирования PHP. Набор дистрибутивов и программная оболочка OpenServer.</p> <p><u>Серверный язык программирования PHP.</u> Введение в PHP, основные понятия. Типы данных и переменные. Область видимости переменных. Предопределенные переменные. Константы. Операции, операторы и структуры управления. Функции, ключевые слова и конфигурация PHP. Объектно-ориентированное программирование в PHP,</p>	14		5	25

	<p>инкапсуляция, полиморфизм и наследование. Новый подход к ООП в PHP5.</p> <p><u>Файловые операции в PHP.</u></p> <p>Работа с файлами, манипуляции с данными файла. Основные операции и возможности. Функции файлов и директорий.</p> <p><u>Дополнительные возможности языка PHP.</u></p> <p>Отправка писем электронной почтой, RSS-потоки, манипуляции с изображениями, регулярные выражения, получение данных о пользователе и сервере.</p>				
4. Раздел 4. Взаимодействие PHP и MySQL. Механизм сессий.					
	<p><u>Система управления базами данных MySQL.</u></p> <p>Основные принципы работы с СУБД MySQL. Основные операторы, типы данных и команды. Функции PHP для работы с MySQL.</p> <p><u>Механизмы сессий и ЧПУ.</u></p> <p>Понятие сессий и сеансов. Основные области применения. Человеко-понятные URL. Основные понятия и средства реализации. Файл .htaccess и модуль mod_rewrite.</p> <p><u>Технология AJAX и библиотека jQuery.</u></p> <p>Основные возможности обмена данными между сервером и клиентом(браузером). Фоновый обмен. Средства реализации обмена данными. Основные возможности и методы библиотеки jQuery.</p> <p><u>Заключение.</u></p> <p>Обзор направлений развития web-технологий. Web – технология в средствах массовой информации. Основные принципы построения и сопровождения web-порталов и Интернет-сайтов.</p>	10		4	25
	ВСЕГО	34		17	66

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Не предусмотрено учебным планом

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 6				
1	Вёрстка веб-страниц	Вёрстка веб-страниц с применением технологий HTML и CSS	4	8
2	Интерактивные веб-страницы	Динамика на веб-страницах. Язык программирования JavaScript.	4	8
3	Программирование на стороне сервера	Скриптовый язык программирования PHP	5	25
4	Взаимодействие PHP и MySQL. Механизм сессий.	Взаимодействие PHP и MySQL. Механизм сессий.	4	25
ИТОГО:			17	66
ВСЕГО:				83

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Целью выполнения курсовой работы является получение навыков проектирования и реализации Web-сайтов.

Задачами, преследуемыми при выполнении курсовой работы являются:

Изучение методов построения комплексных Web-сайтов на основе существующих Web-технологий и языков программирования.

Требования к выполнению курсовой работы:

Курсовая работа оформляется в виде пояснительной записки с параметрами форматирования, соответствующими ГОСТу на ЕСПД.

Структура пояснительной записки:

- титульный лист, оглавление записки;
- введение;
- постановка задачи;
- выбор технологий разработки и инструментальных средств;
- проектирование моделей;
- разработка пользовательского интерфейса
- заключение;
- библиографический список;

- приложения.

Темы курсовой работы:

- разработка скрипта форума;
- разработка скрипта гостевой книги;
- разработка скрипта онлайн-чата;
- разработка скрипта фотогалереи, персонального сайта фотографа;
- разработка новостного сайта, блогового скрипта;
- разработка скрипта Интернет-магазина;
- разработка скрипта фильмотеки применительно к сериалам;
- разработка скрипта универсальной доски объявлений;
- сайт компьютерного клуба;
- сайт для фирмы-разработчика ПО;
- сайт автомобильного дилера;
- разработка скрипта доски объявлений определенной предметной области;
- сайт для салона красоты;
- разработка сервиса создания аватаров;
- разработка скрипта спортивного сайта;
- сайт для государственного или муниципального учреждения;
- сервис статистики посещений;
- сайт для детского оздоровительного лагеря;
- разработка RSS-парсера;
- видеосервер для локальной сети;
- разработка объектной модели и реализация механизма drag&drop. ;
- сайт для агентства недвижимости;
- разработка скрипта граббера контента;
- разработка скрипта файлового web-менеджера;
- разработка скрипта конвертирования из формата PDF в формат RTF и обратно;
- разработка сайта с оконным интерфейсом;
- разработка скрипта каталога продукции;
- разработка модуля или компонента для одной из популярных систем управления контентом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрено учебным планом

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ПК-3. Способен выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3.1. Применяет основы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных	Выполнение, защита лабораторной работы, зачет, курсовой проект
ПК-3.2. Выполняет элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных	Выполнение, защита лабораторной работы, зачет, курсовой проект
ПК-3.3. Использует инструментальных средств при проектировании пользовательского интерфейса, его графического дизайна	Выполнение, защита лабораторной работы, зачет, курсовой проект

2 Компетенция ПК-4. Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-4.1. Понимает принципы, методы и средства выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	Выполнение, защита лабораторной работы, зачет, курсовой проект
ПК-4.2. Применяет информационно-коммуникационные технологии при создании (модификации) и сопровождении информационных систем	Выполнение, защита лабораторной работы, зачет, курсовой проект
ПК-4.3. Выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем при решении задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий	Выполнение, защита лабораторной работы, зачет, курсовой проект

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена / дифференцированного зачета / зачета

- 1) Обзор современных web-технологий.
- 2) Современные браузеры и поддерживаемые ими технологии.
- 3) Статический HTML. Форматирование текста.

- 4) Статический HTML. Гиперссылки. Таблицы. Формы
- 5) Технологии верстки HTML-страниц
- 6) Каскадные таблицы стилей CSS
- 7) Язык сценариев JavaScript. Синтаксис языка
- 8) Язык сценариев JavaScript. Иерархическая объектная модель документа
- 9) Язык сценариев JavaScript. Работа с формами и с графическими изображениями (создание динамических эффектов).
- 10) Архитектура клиент-сервер.
- 11) Язык написания скриптов PHP. Синтаксис языка.
- 12) Язык написания скриптов PHP. Обзор стандартных функций языка.
- 13) Язык написания скриптов PHP. Объектно-ориентированный подход
- 14) Язык написания скриптов PHP. Файловые операции
- 15) Язык написания скриптов PHP. Дополнительные возможности
- 16) Основные принципы работы с СУБД MySQL.
- 17) Организация взаимодействия сценария, написанного на PHP, и MySQL.
- 18) Сессии и ЧПУ. Механизмы реализации
- 19) Технология AJAX и библиотека jQuery. Возможности и область применения
- 20) Общие принципы построения web-сайтов.

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

В курсовой работе на основе теоретического материала лекций, рекомендованной литературы и методических указаний необходимо выполнить одно из типовых заданий (на усмотрение студента):

- разработка скрипта форума;
- разработка скрипта онлайн-чата;
- разработка скрипта фотогалереи, персонального сайта фотографа;
- разработка новостного сайта, блогового скрипта;
- разработка скрипта Интернет-магазина;
- разработка скрипта универсальной доски объявлений;
- сайт для фирмы-разработчика ПО;
- сайт автомобильного дилера;
- разработка скрипта спортивного сайта;
- сайт для государственного или муниципального учреждения;
- сервис статистики посещений;
- сайт для агентства недвижимости;
- разработка скрипта файлового web-менеджера;
- разработка скрипта каталога продукции;
- разработка модуля или компонента для одной из популярных систем управления контентом.
- разработка сайта для определенной предметной области.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Тема лабораторной работы	Краткое задание лабораторной работы	Контрольные вопросы к лабораторной работе
Вёрстка веб-страниц с применением технологий HTML и CSS (ПК-3.2,3,ПК-4.2,3)	Разработать статичный веб-сайт на основе простейших технологий вёрстки веб-страниц	Структура HTML-страницы Статический HTML. Форматирование текста. Статический HTML. Гиперссылки. Таблицы. Формы Технологии верстки HTML-страниц Правила XHTML Новые возможности HTML5 Каскадные таблицы стилей CSS Преимущества CSS Приоритет стилей Основные CSS-свойства
Динамика на веб-страницах. Язык программирования JavaScript. (ПК-3.2,3,ПК-4.2,3)	Разработать динамичный веб-сайт, реагирующий на действия пользователя при помощи динамического языка программирования JavaScript и технологии DHTML	Язык сценариев JavaScript. Синтаксис языка Виды объектов в JavaScript. Встроенные объекты JavaScript. Пользовательские объекты JavaScript. Иерархическая объектная модель документа (DOM). Язык сценариев JavaScript. Работа с формами и с графическими изображениями (создание динамических эффектов). Основные операторы языка JavaScript. Технология DHTML. События в JavaScript
Скриптовый язык программирования PHP (ПК-3.2,3,ПК-4.2,3)	Разработать веб-сайт, реализующий логику приложения на стороне веб-сервера	Архитектура клиент-сервер. Структура протокола HTTP. Язык написания скриптов PHP. Синтаксис языка. Язык написания скриптов PHP. Обзор стандартных функций языка. Типы данных в PHP. Объектно-ориентированный подход в PHP. Файловые операции в PHP. Работа с изображениями в PHP. Отправка электронной почты в PHP. Сбор информации о пользователе в PHP. Что такое RSS, как создать собственный RSS-канал.
Взаимодействие PHP и MySQL. Механизм сессий. (ПК-3.2,3,ПК-4.2,3)	Разработать веб-сайт, который хранит данные для отображения на веб-страницах в СУБД MySQL, разработка панели администратора.	Основные принципы работы с СУБД MySQL. Типы данных MySQL. Основные операторы MySQL. Нормальные формы баз данных. Функции PHP для соединения и разрыва связи с БД. Функции PHP для выполнения запросов и обработки их результатов. Сессии. Механизмы работы.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена, дифференцированного зачета, дифференцированного зачета при защите курсового проекта/работы

используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
<p>Знания основных web-технологий и протоколов HTTP; используемые технические и программные средства ИС;</p> <ul style="list-style-type: none"> - средств, методик, принципов web-программирования; - возможностей, преимуществ и недостатков существующих информационных технологий; - основ безопасности веб-приложений; - принципов обеспечения целостности данных; 	Знание терминов, определений, понятий
	Знание основных закономерностей, соотношений, принципов
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
<p>Умения: - применять технологии HTML5, CSS3, MVC, AJAX;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять подбор архитектуры информационной системы; - верстать web-страницы; - создавать программные скрипты для клиента и сервера; - осуществлять взаимодействие сервера приложений и баз данных; - пользоваться инструментальными средствами отладки 	Освоение методик -умение решать практические задачи, выполнять типовые задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий

и исправления ошибок; - настраивать веб-сервер; - работать с сеансом пользователя; - разрабатывать базы данных в 3НФ;	
Навыки владения: методами и средствами проектирования информационных технологий навыками по разработке и поддержке web-приложений. навыками внедрения web-ориентированных информационных систем. навыками авторизации пользователей и разграничения прав доступа.	Навыки решения стандартных/нестандартных задач
	Объём выполненных заданий
	Качество выполнения трудовых действий
	Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Освоение методик - умение решать практические задачи, выполнять типовые задания	Не умеет решать практические задачи, выполнять типовые задания	Грамотно использует методики, умеет решать все практические задачи, выполнять все типовые задания
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Не умеет использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий	Самостоятельно может сделать выбора методики решения задач, выполняет все задания без ошибок
Умение проверять решение и анализировать результаты	Не умеет проверять решение и анализировать результаты	Обладает твердыми умениями проверки решения и анализа результатов
Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий	Не умеет качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий	Качественно и на высоком уровне оформляет решение задач и выполнения заданий

Оценка сформированности компетенций по показателю Иметь навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки решения стандартных/нестандартных задач	Не может выполнять решения стандартных задач	Самостоятельно может выполнить решение стандартных/нестандартных задач
Объём выполненных заданий	Не выполняет значительную часть заданий по дисциплине	Выполняет весь объём заданий. Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Качество выполнения трудовых действий	Не выполняет трудовые действия	Обладает твердыми навыками выполнения трудовых действий по всему материалу дисциплины, владеет дополнительными навыками
Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий	Не выполняет планирования выполнения трудовых действий	Самостоятельно и грамотно выполняет планирование выполнения всех трудовых действий

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Аудитория для лекционных занятий	оборудованы специализированной мебелью, мобильным или стационарным мультимедийным проектором, переносным экраном, ноутбуком, или компьютером на базе одно или двухъядерных процессоров с тактовой частотой не менее 2 ГГц, объемом оперативной памяти не менее 2 Гб и жесткого диска до 500 Гб; локальная сеть с пропускной способностью 100 Мбит/с
2	Компьютерные классы для проведения лабораторных занятий	оборудованы специализированной мебелью, компьютерами с установленными программными продуктами на базе одно или двухъядерных процессоров с тактовой частотой не менее 2 ГГц, объемом оперативной памяти не менее 2 Гб и жесткого диска до 500 Гб; локальная сеть с пропускной способностью 100 Мбит/с, сеть Интернет
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	оборудованы специализированной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
2	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2023г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Павлова Е.А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft .NET. INTUIT. 2008. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/8815>
2. Мацеевский Н.С., Степанищев Е.В., Кондратенко Г.И. Реактивные веб-сайты. Клиентская оптимизация в алгоритмах и примерах. М: Интернет-Университет Информационных Технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний. 2010. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/8922>
3. Одиночкина, С.В. Web-программирование PHP. СПб.: НИУ ИТМО. 2012. <http://e.lanbook.com/book/43562>
4. Зудилова, Т.В. Бурков М.Л. Web-программирование HTML. СПб. : НИУ ИТМО. 2012. <http://e.lanbook.com/book/40724>
5. Зудилова, Т.В. Бурков М.Л. Web-программирование JavaScript. СПб. : НИУ ИТМО. 2012. <http://e.lanbook.com/book/43561>
6. Чигирёва, И.В., Шигина Н.А., Хижняк Е.Я. Технологии создания web-сайтов. Пенза : ПензГТУ. 2012. <http://e.lanbook.com/book/63107>
7. Гольцман В. MySQL 5.0 : научное издание. М. ; СПб. ; Нижний Новгород : Питер. 2009
8. Лазебная Е. А. Методические указания к выполнению курсовых работ по дисциплинам кафедры информационных технологий и правила оформления расчетно-пояснительных записок.. Белгород: Изд-во БГТУ 2008
9. Храмцов П.Б., Брик С.А., Русак А.М., Сурин А.И. Основы Web-технологий Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий : БИНОМ. Лаборатория знаний. 2003. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/9082>
10. Мартинес, А. Секреты создания недорогого Web-сайта. Как создать и поддерживать удачный Web-сайт, не потратив ни копейки. М. : ДМК Пресс. 2009. <http://e.lanbook.com/book/1068>
11. Третьяк, Т.М. Кубарева М.В. Практикум Web-дизайна. М. : СОЛОН-Пресс. 2006. <http://e.lanbook.com/book/13726>
12. Панфилов К. Создание веб-сайта от замысла до реализации. М. : ДМК Пресс. 2009. <http://e.lanbook.com/book/1072>
13. Горнаков С.Г. Осваиваем популярные системы управления сайтом (CMS). М. : ДМК Пресс. 2009. <http://e.lanbook.com/book/1070>
14. Сергеев А.Н. Создание сайтов на основе WordPress. СПб. : Лань. 2015. <http://e.lanbook.com/book/68457>
15. Савельева Н. В. Основы программирования на PHP. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий. 2005.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Olson Philip. Руководство по PHP / P. Olson [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа : <http://www.php.net/manual/ru/>.
2. Свободная энциклопедия – Википедия: Технология AJAX. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ru.wikipedia.org/wiki/Ajax>.
3. AJAX and PHP: Building Responsive Web Applications. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://forum.funkysouls.com/index.php?act=ST&f=6&t=59298>.
4. Учебник PHP и MySQL [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.php.ru/mysql/>.
5. Учебник PHP и MySQL [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.phpclub.ru/manrus/>.
6. Лаборатория dk - лаконичная работа с различными СУБД [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dklab.ru/lib/DbSimple/>, 2008.
7. Свободная энциклопедия – Википедия: Человекопонятные URL. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ru.wikipedia.org/wiki/FriendlyURL>, 2010

8. OpenNET: Руководство по модулю mod_rewrite [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.opennet.ru/cgi-bin/opennet/jump.cgi?name=mod_rewrite, 2005
9. jQuery и другое [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.linkexchanger.ru/category/jquery>
10. Wiki-учебник по веб-технологиям: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.webmasterwiki.ru/>