

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт математики, физики и информационных технологий
Кафедра математического моделирования и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Н. Я. Королева
«05» июля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.01.2 Web-программирование и дизайн

Направление подготовки/специальность: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Профиль/направленность/специализация: Математическое и компьютерное моделирование

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2020

Автор программы:

Кандидат психологических наук, доцент Зенкова Наталья Александровна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 - Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «10» января 2018 г. № 9).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры математического моделирования и информационных технологий «18» мая 2021 г. Протокол № 9

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института математики, физики и информационных технологий, Протокол от «05» июля 2021 г. № 5.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра.....	4
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	11
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	29
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	31
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	31

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-1 Способен осуществлять проектирование программного обеспечения

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- проектный

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ПК-1 Способен осуществлять проектирование программного обеспечения	Использует методы и средства проектирования программного обеспечения для разработки современных Web-приложений

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-1 Способен осуществлять проектирование программного обеспечения

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения		
		Очная (семестр)		
		2	3	8
1	Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Объектно-ориентированное программирование"	+	+	
2	Моделирование в естественных науках			+
3	Основы программирования на С	+		
4	Преддипломная практика			+
5	Разработка Web-приложений и Web-программирование	+	+	

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Web-программирование и дизайн» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 01.03.02 - Прикладная математика и информатика.

Дисциплина «Web-программирование и дизайн» изучается в 2, 3 семестрах.

3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 10 з.е.

Очная: 10 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	360
Контактная работа	116
Лекции (Лекции)	50
Практические (Практ. раб.)	66
Самостоятельная работа (СР)	172
Экзамен	72

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	
2 семестр					
1	Основы HTML	9	-	28	Собеседование; Лабораторная работа; Тестирование
2	Основы CSS	9	-	28	Собеседование; Лабораторная работа; Тестирование
3 семестр					
3	Основы JavaScript	17	-	56	Собеседование; Лабораторная работа; Тестирование
4	Основы PHP	17	-	56	Собеседование; Лабораторная работа; Тестирование

Тема 1. Основы HTML (ПК-1)

Лекция.

Язык HTML. Введение. Создание. Элементы. Атрибуты.Заголовки. Форматирование. Стили. Ссылки.Картинки. Таблицы. Списки. Формы.Фреймы. DTD.Head. Спецсимволы.

Практическое занятие.

1) Выбрать предметную область (ИТ, автомобили, география и т.д.) и подобрать к ней материал – изображения и контент, продумать структуру сайта (кол-во страниц, их содержание), сайт должен содержать не менее 5-7 страниц.

2) На сайте должны присутствовать (созданные средствами html): текст (обтекаемый изображения в том числе), изображения, ссылки, списки, таблицы, формы (form) для авторизации или прохождения теста, например, содержащие различные элементы (select, input,...).

Отчет должен содержать листинг наиболее интересных фрагментов сайта на HTML и скриншоты всех страниц сайта. Объем отчета 10-12 страниц. К отчету прилагается работающий сайт, со всеми страницами и подключаемыми файлами.

Задания для самостоятельной работы.

1. Что такое HTML? Что такое гипертекстовый документ?
2. Что такое тег? Структура тега HTML. Формат записи.
3. Привести структуру HTML документа. Описать назначение тегов <html>, <head>, <meta>, <body>.
4. Что такое атрибут тега? Формат записи атрибутов.
5. Перечислить теги для представления текстового содержимого и дать их описание.
6. Как представляются гиперссылки в HTML документе? Дать пример внутренних и внешних ссылок.
7. Перечислить виды списков, существующих в HTML. Привести теги, представляющие списки в HTML.
8. Что такое вложенные списки в HTML? Привести пример разметки вложенного списка.
9. Как включаются графические объекты в HTML документы?
10. Куда будет указывать ссылка, если атрибут href оставить пустым (анкор)?
11. Как будет отображаться страница, если мета-тег charset не будет соответствовать фактической кодировке текста?
12. Что произойдет, если в странице использовать следующий код:

```
<metahttp-equiv="refresh" content="0;">
```

Тема 2. Основы CSS (ПК-1)

Лекция.

Язык CSS. Синтаксис. Селекторы. Включения. Текст. Шрифт. Фон. Ссылки. Списки. Таблицы. Блочная модель. Границы. Отступы. Отображение. Размещение. Выравнивание. Псевдо-классы. Условные комментарии.

Практическое занятие.

1. Изменить с помощью каскадных таблиц стилей html-документ, созданный в лабораторной работе №1 (текст (шрифт, размер, цвет, поля, обрамление), гиперссылки, фон документа, список, таблицу);

2. Использовать три способа определения каскадных таблиц стилей: связанные, внедренные, встроенные;
3. Продемонстрировать действие приоритетов при применении различных способов определения CSS;
3. Изменить вид курсора;
4. Создать несколько слоев с наложением друг на друга;
5. Использовать фильтры для изображения и текста.

Задания для самостоятельной работы.

1. Дайте определение понятия «стиль».
2. Как расшифровывается CSS?
3. Какие преимущества дает использование CSS?
4. Что собой представляет CSS?
5. Из чего состоит правило таблицы стилей?
6. Что вы можете назвать селектором?
7. Как выглядит свойство селектора?
8. Как осуществить задание значений свойствам селектора?
9. В каких единицах могут задаваться значения свойств?
10. Как задать множество свойств для одного селектора?
11. Что такое альтернативный выбор и как он записывается для свойств?
12. Как задаются одинаковые свойства нескольким элементам?
13. Дайте определение понятия селектора класса.
14. Как можно записать использование селектора класса для различных HTML-элементов?
15. Какой атрибут используется для указания принадлежности к определенному классу?
16. Для чего используется идентификатор?
17. Как осуществляется привязка идентификатора к элементу?
18. Перечислите способы применения таблиц стилей на web-странице.
19. Для чего предназначается встраиваемый стиль?

20. Когда можно воспользоваться внутренними стилями?
21. Для чего нужен внешний файл, содержание которого состоит из перечня стилей?
22. Как осуществляется привязка файла со стилями к отдельным web-страницам?
23. В чем состоит суть правила наследования?
24. Что такое селектор потомков и как он формируется?
25. Расскажите правило каскадирования.
26. Какие свойства используются для указания шрифта, его размера, начертания?
27. Как записать свойство для абзаца с красной строкой, красными символами на зеленом фоне и выровненному по ширине?
28. Какие свойства CSS относятся к форматированию текста?
29. Какое свойство можно применить для использования графического маркера в текстовом списке?
30. Как настроить вид маркера в списках?
31. Назовите способы задания полей отступов для объекта.
32. Какими свойствами можно задать размеры объекту?
33. Какие свойства предназначены для расположения одних объектов относительно других?
34. Как задать вид, цвет рамок и фон объекта?
35. Как создается слой в HTML-коде?
36. Что такое позиционирование и какие виды позиционирования существуют?
37. Как задается абсолютное позиционирование?
38. Понятие относительного позиционирования и способ его задания?
39. Какое стилевое свойство используется для размещения слоев на разных уровнях?

Тема 3. Основы JavaScript (ПК-1)

Лекция.

Основы JavaScript. Синтаксис JavaScript. Типы данных. Переменные. Условные операторы. Циклы. Операторы перехода и обработка исключений. Объекты. Классы. Функции. Массивы. Регулярные выражения. Клиентский JavaScript. Использование JavaScript на веб-страницах. Объект Window. Работа с DOM-моделью. Взаимодействие JavaScript и CSS. Обработка событий. Типы событий. JavaScript. HTML5 Canvas.

Практическое занятие.

1. Разработайте скрипт, используя язык программирования JavaScript, проверяющий правильность заполнения полей формы (не пустые ли они, соответствуют ли типы и диапазоны данных, e-mail, телефон и др. с применением POSIX-выражений) При неправильном заполнении сообщить, какие поля надо исправить. Если всё заполнено верно, сообщить, что данные отправлены.

2. К сайту, созданному в ходе выполнения лабораторных работ 1 и 2, добавить возможности интерактивности (динамики на стороне клиента), используя язык программирования JavaScript. Требования к динамике:

- 1) Интерактивное меню или таблица;
- 2) Интерактивные подсказки, проигрывание музыки и видео;
- 3) Организация контекстного поиска средствами JavaScript;
- 4) Галерея объектов (картинок), масштабирование изображений;
- 5) Защита содержимого страницы от копирования и/или добавление ссылок на источник.

Обязательное использование трех видов внедрения JavaScript в страницу html: гипертекстовая ссылка (схема URL), обработчик события (handler), вставка (контейнер Script).

Задания для самостоятельной работы.

1. Какие элементы программы определены в JavaScript?
2. Каковы правила записи предложений, функций и комментариев на языке JavaScript?
3. Какие типы данных определены в языке JavaScript?
4. Что такое свободное использование типов?
5. Как записываются литералы разных типов в JavaScript?
6. Как определяются и вызываются функции в JavaScript?
7. Какие встроенные функции JavaScript используются для ввода и вывода данных в Web-страницу?
8. Как вставить программу на JavaScript в Web-страницу?
9. Как задать программу на JavaScript в отдельном файле и как вставить ее в нужном месте в Web-страницу?
10. Как вывести сообщение для Web-браузеров, не поддерживающих язык JavaScript?
11. Какие виды выражений определены в JavaScript?
12. Как функционирует условный оператор JavaScript?
13. Какие предложения выбора определены в JavaScript и как они функционируют?

14. Какие разновидности предложений цикла определены в JavaScript, и каковы особенности их функционирования?

15. Для каких целей используется метка в предложениях break и continue?

Тема 4. Основы PHP (ПК-1)

Лекция.

Основы PHP. История языка PHP. От интерпретатора к компилятору. Возможности PHP. Установка и конфигурирование (Apache, PHP, MySQL). Синтаксис языка PHP. Профессиональная вставка. PHP и HTML. Комментарии в языке (коде) PHP. Стандарты оформления PHP кода. Переменные языка PHP. Типы данных в PHP. Переменные языка PHP. Определение переменных в PHP. Изменение типа данных в PHP. Ссылки на переменные в PHP. Динамические переменные в PHP. Константы в PHP. Определение констант в языке PHP. Предопределенные константы в языке PHP. Операторы в PHP. Оператор присваивания в PHP. Арифметические операторы в PHP. Операторы отношения в PHP. Логические операторы в PHP. Поразрядные операторы в PHP. Строковые операторы в PHP. Оператор подавления ошибок в PHP. Операторы увеличения и уменьшения в PHP. Сокращенная запись присвоения переменных в PHP. Приоритетность и ассоциативность в PHP. Управляющие операторы PHP. Условный оператор IF. Условный оператор Elseif. Условный оператор Switch. Операторы цикла For. Оператор цикла While. Оператор цикла Do...while. Безусловный оператор Break. Безусловный оператор Continue. Безусловный оператор Exit. Require. Include. Функции в PHP. Определение функций в PHP. Аргументы функций в PHP. Область видимости переменных. Время жизни переменных в PHP. Рекурсия в PHP. Динамический вызов функций в PHP. Массивы в PHP. Присвоение значений массивов PHP. Функция array() PHP. Вывод PHP массивов. Обход массивов PHP. Функция count(), Конструкции foreach(). Функция reset(). Функция each(). Функция list(). Сложение массивов. Сравнение массивов. Добавление элементов массива. Удаление элементов массива. Сортировка массивов. Многомерные массивы. Преобразование в массив. Строка. Обработка переменных внутри строк. Вывод строк. Форматированный вывод строк. Длина строки в PHP. Поиск подстроки в строке. Чистка строк. Работа с HTML-формами. Передача данных HTML-формы. Метод GET и POST. Получение данных в PHP. Суперглобальные массивы \$_GET и \$_POST. Открытие файлов в PHP. Закрытие файлов в PHP. Открытие и закрытие каталогов в PHP. Чтение каталогов в PHP. Создание и удаление каталогов в PHP. Работа с базами данных MySQL в PHP. Соединение PHP с сервером базы данных MySQL. Создание и удаление базы данных MySQL. Создание и удаление таблиц MySQL. Работа с данными MySQL. Работа с изображениями в PHP. Работа с текстом в PHP. Работа с датой и временем в PHP. Символы форматирования даты и времени в PHP. Функция date() и getdate() в PHP. Работа с регулярными выражениями в PHP.

Практическое занятие.

Задание 1: разработка кода, реализующего основы работы с переменными, операторами, условными конструкциями, циклами на языке программирования PHP.

Задание 2: разработка кода, использующего функции, определяемые пользователем, функции по работе с датой и временем, функции по работе с файловой системой на языке программирования PHP.

Задание 3: разработка кода, использующего регулярные выражения POSIX на языке программирования PHP.

Задание 4: разработка кода, реализующего механизмы управления sessions и cookies на языке программирования PHP.

Задание 5: разработка кода, использующего библиотеку GD2 в PHP для генерации динамических изображений на примере CAPTCHA.

Задание 6: разработка кода, реализующего технологии генерации и анализа статистики использования интернет-ресурсов, а также работу с почтовыми сообщениями с помощью языка программирования PHP.

Задание 7: разработка кода, реализующего регистрацию и авторизацию пользователя на сайте, созданном в предыдущих работах, с использованием PHP и MySQL.

Задания для самостоятельной работы.

1. В чем отличие статичных и динамичных сайтов?
2. Какие web-серверы доступны в сети интернет?
3. Как создать виртуальный каталог?
4. Какой IP-адрес имеет любой локальный компьютер?
5. Как проверить, запущен ли у вас web-сервер в данный момент?
6. Какие типы переменных поддерживает язык PHP?
7. В чем отличие php-страницы и html-страницы?
8. Как передать переменную в php-страницу?
9. Какие параметры существуют у функции data()?
10. Что возвращает web-сервер при запросе php-страницы?
11. Почему нежелательно использовать на сайте html-тег ``?
12. Какой способ передачи данных нужно использовать при загрузке изображений на сервер?
13. Чем удобно использование динамических шаблонов?
14. Почему удобнее подключение к базе данных выводить во внешний файл и подключать его с помощью функции include()?
15. Для чего при выводе данных используется цикл While?
16. Почему код на удаление данных нужно вставлять в начало страницы?
17. Для чего необходимо рисовать структуру сервиса?
18. Что такое «сессионные переменные» и как их использовать?
19. Для чего в каждой таблице используется поле «id»? Какой тип оно имеет?
20. Как составлять SQL-запрос к связанным таблицам?

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

2 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 51 балл
- контрольные срезы – 1 срез по 9 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
---------------	--	--	--------------------------	--------------------------------------

1.	Основы HTML	Собеседование	9	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>9 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>5 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
----	-------------	---------------	---	---

		Лабораторная работа	12	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>12 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объёме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>8 баллов – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>4 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Тестирование(контрольный срез)	9	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>9 баллов – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>5 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>

2.	Основы CSS	Собеседование	9	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>9 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>5 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
----	------------	---------------	---	---

		Лабораторная работа	12	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 12 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 8 баллов – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 4 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы
		Тестирование	9	Тест состоит из 15 вопросов. 9 баллов – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 5 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
		Посещаемость	10	10 баллов – студент посетил все 100% занятий 7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий 4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий 1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются

4.	Премиальные баллы	20	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20
5.	Ответ на экзамене	30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
6.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы	20	Решение кейса (10 баллов) Прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов)
7.	Итого за семестр	100	

3 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 51 балл
- контрольные срезы – 1 срез по 9 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ темы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мак. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
--------	------------------------------------	---------------------------------	--------------------	--------------------------------------

1.	Основы JavaScript	Собеседование	9	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>9 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>5 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
----	-------------------	---------------	---	---

		Лабораторная работа	12	<p>Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий.</p> <p>12 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объёме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию</p> <p>8 баллов – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы</p> <p>4 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенны ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы</p>
		Тестирование	9	<p>Тест состоит из 15 вопросов.</p> <p>9 баллов – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте</p> <p>5 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте.</p> <p>Менее 25% правильных ответов баллов не дает</p>

2.	Основы РНР	Собеседование	9	<p>Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.</p> <p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>9 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с испо.</p> <p>5 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
----	------------	---------------	---	---

		Лабораторная работа	12	Лабораторные работы выполняются по тематике практических занятий. 12 баллов – лабораторная работа выполнена в полном объеме, студент свободно владеет материалом, демонстрирует глубокие, систематизированные знания, свободно отвечает на вопросы используя профессиональную терминологию 8 баллов – лабораторная работа выполнена, но имеет некоторые неточности выполнения, студент владеет представленным материалом, отвечает на заданные вопросы 4 балла - лабораторная работа в целом выполнена, однако в процессе выполнения лабораторной работы допущены существенные ошибки, студент слабо владеет информацией по теме, при ответе использует заготовленный текст, затрудняется с ответами на задаваемые вопросы
		Тестирование(контрольный срез)	9	Тест состоит из 15 вопросов. 9 баллов – студент правильно отвечает на 50-100% вопросов в тесте 5 балла - студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает
		Посещаемость	10	10 баллов – студент посетил все 100% занятий 7-9 баллов – студент посетил не менее 80% занятий 4-6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий 1-3 балла – студент посетил не менее 25% занятий Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются

4.	Премияльные баллы	20	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20
5.	Ответ на экзамене	30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
6.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы	20	Решение кейса (10 баллов) Прохождение тестирования (30 вопросов) по всему курсу дисциплины (10 баллов)
7.	Итого за семестр	100	

Итоговая оценка по экзамену выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично
70 - 84 баллов	Хорошо
50 - 69 баллов	Удовлетворительно
Менее 50	Неудовлетворительно

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Лабораторная работа

Тема 1. Основы HTML

Создание «персональной страницы» сотрудника средствами языка HTML с помощью табличной верстки.

Тема 2. Основы CSS

Каскадные таблицы стилей (CSS). Создание электронного учебника дисциплины с использованием технологии CSS.

Тема 3. Основы JavaScript

Работа со встроенными функциями и операторами JavaScript. Создание пользовательских функций. Выражения с функциями. Решение задач.

Тема 4. Основы PHP

Написание сценариев PHP для добавления в базу данных, удаления и редактирования информации. Разработка учебных тестов и обработка результатов с помощью PHP-скриптов. Передача данных из HTML-формы при помощи метода POST.

Собеседование

Тема 1. Основы HTML

Собеседование по теме

Тема 2. Основы CSS

Собеседование по теме

Тема 3. Основы JavaScript

Собеседование по теме

Тема 4. Основы PHP

Собеседование по теме

Тестирование

Тема 1. Основы HTML

1. Язык HTML впервые разработал:

(!) Тим Бернерс-Ли

(?) Билл Гейтс

(?) Расмус Лердорф

2. Параметрами hspace и vspace задаются:

(?) ширина и высота рисунка в пикселах

(?) размеры окна в пикселах

(!) горизонтальные и вертикальные зазоры между рисунком и текстом

(?) горизонтальные и вертикальные зазоры рисунка относительно границ окна

3. Поля в ячейках таблицы задаются атрибутом:

(!) Cellpadding

(?) Cellspacing

(?) Colspan

(?) Bgcolor

4. Картинка в качестве фона документа задается параметром:

(!) background

(?) bgcolor

(?) bordercolor

5. Каким параметром задается цвет уже посещенной ссылки

(?) link

(?) alink

(!) vlink

6. Какое свойство CSS задает размер шрифт

(?) font-family

(?) font-style

(!) font-size

(?) word-spacing

Тема 2. Основы CSS

1. Свойство CSS, определяющее величину межсимвольного интервала

(!) letter-spacing

(?) word-spacing

(?) text-spacing

2. Как с помощью CSS определить курсивное начертание шрифта:

(?) font-family: italic

(!) font-style: italic

(?) font-type: italic

3. Шрифт с засечками в CSS определяется:

(!) font-family: serif

(?) font-family: sans-serif

(?) font-size: italic

4. Какое значение свойства vertical-align, определяющее вертикальное положение элемента, делает элемент подстрочным

(?) baseline

(!) sub

(?) super

5. Свойство CSS, задающее в качестве фона изображение из файла.

(!) background-image

(?) background-color

(?) background-position

6. Свойство CSS border-style: dotted позволяет создать вокруг элемента:

(?) пунктирную рамку

(!) рамка из точек

(?) рамка из двух линий

Тема 3. Основы JavaScript

1. \$a = '22'; Какого типа является сейчас переменная \$a?

(?) integer

(!) string

(?) float

(?) boolean

2. \$a = 5; \$b=2.5; Какого типа данных будет результат деления a на b?

(?) string

(?) integer

(!) float

(?) Нет правильного варианта ответа

3. Скрипты php выполняются на:

- (?) Клиенте
- (!) Сервере
- (?) Одновременно на клиенте и на сервере
- 4. MySQL это:
 - (?) База данных
 - (?) Язык запросов
 - (!) СУБД
- 5. Переменная `a` равна 5 на `php` выглядит так:
 - (!) `$a=5`
 - (?) `a=5`
 - (?) `a=$5`
 - (?) `$a=$5`
- 6. Значение переменных, которые необходимо передать, отображаются в URL при использовании метода:
 - (?) POST
 - (!) GET
 - (?) Любого из методов

Тема 4. Основы PHP

1. Выводит строку "Hello, world." функция:
 - (?) `echo "Hello, world."`
 - (?) `print "Hello, world."`
 - (!) Обе функции
2. Конструкция `include`:
 - (!) Предназначена для включения файлов в код сценария PHP во время исполнения сценария PHP
 - (?) Предназначена для вывода сообщений
 - (?) Нет верного варианта ответа
3. Для получения данных, хранящихся на сервере MySQL первым делом необходимо:
 - (!) Создать соединение с помощью функции `mysql_connect`
 - (?) Выбрать базу данных для работы с помощью функции `mysql_select_db`
 - (?) Выполнить запрос к базе данных с помощью функции `mysql_query`
4. MySQL и PHP располагаются:
 - (?) На одном сервере
 - (?) На разных серверах
 - (!) Возможно как на одном, так и на разных серверах
5. Пользователь, загрузивший страницу, содержащую код на `php`:
 - (?) Видит содержимое кода `php`
 - (?) Не видит ни содержимое кода `php`, ни результат его выполнения
 - (!) Видит результат выполнения кода на `php`
6. Функция `date('Y')` выведет
 - (?) Текущий месяц
 - (?) Текущий день
 - (!) Текущий год

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Типовые вопросы экзамена (ПК-1)

Типовые вопросы экзамена (2 семестр)

1. HTML Введение. Создание. Элементы. Атрибуты.
2. HTML Заголовки. Форматирование. Стили. Ссылки.
3. HTML Картинки. Таблицы. Списки. Формы.
4. HTML Фреймы. DTD. Head. Спецсимволы
5. CSS Синтаксис. Селекторы. Включения. Текст.
6. CSS Шрифт. Фон. Ссылки. Списки.
7. CSS Таблицы. Блочная модель. Границы. Отступы.
8. CSS Отображение. Размещение. Выравнивание. Псевдо-классы. Условные комментарии.
9. Основы JavaScript. Синтаксис JavaScript
10. Основы JavaScript. Типы данных
11. Основы JavaScript. Переменные
12. Основы JavaScript. Условные операторы
13. Основы JavaScript. Циклы
14. Основы JavaScript. Объекты
15. Основы JavaScript. Классы
16. Основы JavaScript. Функции
17. Основы JavaScript. Массивы
18. Основы JavaScript. Регулярные выражения
19. Клиентский JavaScript. Использование JavaScript на веб-страницах
20. Клиентский JavaScript. Объект Window
21. Клиентский JavaScript. Работа с DOM-моделью
22. Клиентский JavaScript. Взаимодействие JavaScript и CSS
23. Клиентский JavaScript. Обработка событий
24. Клиентский JavaScript. Типы событий
25. JavaScript и HTML5.

26. JavaScript и HTML5. Работа с файлами

27. JavaScript и HTML5. HTML5 Canvas

Типовые вопросы экзамена (3 семестр)

1. Основы PHP. История языка PHP. От интерпретатора к компилятору. Возможности PHP. Что необходимо для работы.
2. Основы PHP. Установка и конфигурирование (Apache, PHP, MySQL).
3. Синтаксис языка PHP. Профессиональная вставка. PHP и HTML. Комментарии в языке (коде) PHP. Стандарты оформления PHP кода.
4. Переменные языка PHP. Типы данных в PHP (Integer, Double, Boolean и другие). Переменные языка PHP. Определение переменных в PHP. Динамические переменные в PHP. Константы в PHP. Определение констант в языке PHP. Предопределенные константы в языке PHP.
5. Операторы в PHP. Оператор присваивания в PHP. Арифметические операторы в PHP. Операторы отношения в PHP. Логические операторы в PHP. Поразрядные операторы в PHP. Строковые операторы в PHP. Оператор подавления ошибок в PHP. Операторы увеличения и уменьшения в PHP.
6. Управляющие операторы PHP. Условный оператор IF. Условный оператор Elseif. Условный оператор Switch. Операторы цикла For. Оператор цикла While. Оператор цикла Do...while. Безусловный оператор Break. Безусловный оператор Continue. Безусловный оператор Exit. Require. Include.
7. Функции в PHP. Определение функций в PHP. Аргументы функций в PHP. Рекурсия в PHP. Динамический вызов функций в PHP.
8. Массивы в PHP Присвоение значений массивов PHP. Функция array() PHP. Вывод PHP массивов. Обход массивов PHP. Функция count(), Конструкции foreach(). Функция reset(). Функция each(). Функция list(). Сложение массивов. Сравнение массивов. Добавление элементов массива. Удаление элементов массива. Сортировка массивов. Многомерные массивы. Преобразование в массив.
9. Строка. Обработка переменных внутри строк. Вывод строк. Форматированный вывод строк. Длина строки в PHP. Поиск подстроки в строке. Чистка строк.
10. Работа с HTML-формами. Передача данных HTML-формы. Метод GET и POST Получение данных в PHP. Суперглобальные массивы \$_GET и \$_POST.
11. Открытие файлов в PHP. Закрытие файлов в PHP. Чтение и запись файлов в PHP. Открытие и закрытие каталогов в PHP. Чтение каталогов в PHP. Создание и удаление каталогов в PHP.
12. Работа с базами данных MySQL в PHP. Соединение PHP с сервером базы данных MySQL. Создание и удаление базы данных MySQL. Создание и удаление таблиц MySQL. Работа с данными MySQL.
13. Работа с изображениями в PHP. Библиотека GD.

14. 14Работа с датой и временем в PHP. Символы форматирования даты и времени в PHP. Функция date() и getdate() в PHP.

15. Работа с регулярными выражениями в PHP.

Типовые задания для экзамена (ПК-1)

Типовые задания для экзамена (2 семестр)

1. Создайте web-страницу. Текст возле отмеченных галочек должен выделяться фоновым цветом. Код должен корректно работать в последних версиях браузеров InternetExplorer, Firefox, Opera, Safari, Chrome.
2. Сделайте набор квадратов, у которых меняется цвет заливки. При наведении на любой квадрат его цвет меняется на оранжевый.
3. Реализовать с использованием JavaScript. Дан массив с числами. С помощью цикла найдите сумму квадратов элементов этого массива.
4. Реализовать с использованием JavaScript. Выведите на экран текущий месяц словом, по-русски.
5. Реализовать с использованием JavaScript. Дан HTML код (см. под задачей). Поменяйте содержимое элементов с классом zzz на их порядковый номер в коде.

```
<h2 class="zzz">Заголовок с классом zzz.</h2>
```

```
<p class="zzz">Абзац с классом zzz.</p>
```

```
<p class="zzz">Абзац с классом zzz.</p>
```

```
<p>Просто абзац, не поменяется.</p>
```

Типовые задания для экзамена (3 семестр)

- 1 Реализовать с использованием PHP. В переменной \$day лежит какое-то число из интервала от 1 до 31. Определите, в какую декаду месяца попадает это число (в первую, вторую или третью).
2. Реализовать с использованием PHP. Создайте массив ['a'=>1, 'b'=2... 'z'=>26] не используя цикл. Используйте функцию range два раза: чтобы сделать массив букв и массив чисел, а затем слейте эти два массива с помощью array_combine
3. Реализовать с использованием PHP. Спросите имя пользователя с помощью формы. Результат запишите в переменную \$name.
4. Реализовать с использованием PHP. Создайте массив дней недели \$week. Выведите на экран название текущего дня недели с помощью массива \$week и функции date. Узнайте какой день недели был 06.06.2006, в ваш день рождения.

5. Реализовать с использованием PHP. Сделайте функцию getDigitsSum (digit - это цифра), которая параметром принимает целое число и возвращает сумму его цифр. Реализовать с использованием PHP.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично» (85 - 100 баллов)	ПК-1	Отлично использует методы и средства проектирования программного обеспечения для разработки современных Web-приложений
«хорошо» (70 - 84 баллов)	ПК-1	Хорошо использует методы и средства проектирования программного обеспечения для разработки современных Web-приложений
«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ПК-1	Посредственно использует методы и средства проектирования программного обеспечения для разработки современных Web-приложений
«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ПК-1	Не использует методы и средства проектирования программного обеспечения для разработки современных Web-приложений

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;

- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Фрейн Б. HTML5 и CSS3 : разработка сайтов для любых браузеров и устройств. - СПб.: Питер, 2014. - 298 с.
2. Хорев П.Б. Объектно-ориентированное программирование : учеб. пособие. - 4-е изд., стер.. - М.: Академия, 2012. - 448 с.
3. Зенкова Н. А. Основы HTML для иностранных студентов : учеб. пособие. - Тамбов: [Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина], 2015. - 57 с.

6.2 Дополнительная литература:

1. Алешин Л.И., Ордынская М.А. Создание сайтов для библиотек : учеб.-практ. пособие. - М.: [Литера], 2013. - 272 с.
2. Ташков П.А. Веб-мастеринг: HTML, CSS, JavaScript, PHP, CMS, графика, раскрутка. - СПб. [и др.]: Питер, 2009. - 506 с.
3. Дунаев В.В. JavaScript : самоучитель. - 3-е изд.. - СПб. [и др.]: Питер, 2008. - 400 с.
4. Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина Разработка WEB-сайта в среде MACROMEDIA DREAMWEAVER 8 : электрон. учеб. пособие. - [Тамбов]: Изд-во ТГУ, 2008. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

6.3 Иные источники:

1. HTML academy - <https://htmlacademy.ru/>
2. CSC - <https://compscicenter.ru/courses/>
3. Geek Brains - <http://geekbrains.ru/>
4. Java Rush - <https://javarush.ru/>
5. Хабрахабр - <https://habrahabr.ru/>
6. Skill Kit - <http://skillkit.ru/>
7. WebDesign Magazine - <http://www.webdesignmagazine.ru/>
8. Stack Overflow - <https://ru.stackoverflow.com/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

LibreOffice

Microsoft Windows 10

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>
2. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
3. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.studentlibrary.ru>
4. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
5. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
6. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
7. Электронная библиотека РФФИ. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.