

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Амурский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО АмГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной работе  
А.В. Лейфа

«01» сентября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Web-технологии

Направление подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) образовательной программы Информатика и вычислительная техника

Квалификация выпускника: бакалавр

Год набора: 2021

Форма обучения: очная

Курс 2 Семестр 4

Экзамен 4 семестр

Общая трудоемкость дисциплины 180 (акад. час.), 5 з.е.

Составитель А.Н. Гетман, канд. техн. наук

Факультет математики и информатики

Кафедра информационных и управляющих систем

2021 г.

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01. - Информатика и вычислительная техника утвержденного приказом № 929 Министерства образования и науки 19.09.2017.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры математического анализа и моделирования

« 01 » 09 2021 г., протокол № 1

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.В. Бушманов

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методического управления

\_\_\_\_\_ Н.А. Чалкина

«01» сентября 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

\_\_\_\_\_ А.В. Бушманов

«01» сентября 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

\_\_\_\_\_ О.В. Петрович

«01» сентября 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр информационных и образовательных технологий

\_\_\_\_\_ А.А. Годосейчук

«01» сентября 2021 г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Амурский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО АмГУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной и научной работе  
\_\_\_\_\_ А.В. Лейфа  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### **Web-технологии**

Направление подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника

Квалификация выпускника: бакалавр

Год набора: 2021

Форма обучения: очная

Курс 2 Семестр 4

Экзамен 4 семестр

Общая трудоемкость дисциплины 180 (акад. час.), 5 з.е.

Составитель А.Н. Гетман, канд. техн. наук

Факультет математики и информатики

Кафедра информационных и управляющих систем

2021 г.

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01. - Информатика и вычислительная техника утвержденного приказом № 929 Министерства образования и науки 19.09.2017.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры математического анализа и моделирования

« 16 » 04 2021 г., протокол № 9

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.В. Бушманов

СОГЛАСОВАНО  
Учебно-методического управления

\_\_\_\_\_ Н.А. Чалкина

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

СОГЛАСОВАНО  
Выпускающая кафедра

\_\_\_\_\_ А.В. Бушманов

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

СОГЛАСОВАНО  
Научная библиотека

\_\_\_\_\_

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

СОГЛАСОВАНО  
Центр информационных и образовательных технологий

\_\_\_\_\_

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Цель дисциплины (модуля):

формирование у будущих специалистов практических навыков и целостного представления о методах и подходах, используемых в web-разработке; формирование умения и навыков работы с web-приложениями; изучение программных средств web-разработки.

### Задачи дисциплины (модуля):

- изучить основы построения и функционирования сети Интернет;
- изучить эволюцию концепций Web;
- изучить основы HTML и CSS;
- изучить технологии разработки web-сайтов;
- изучить основы разработки интернет-приложений с помощью языка PHP.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Web-технологии» относится к дисциплинам по выбору вариативной части цикла дисциплин Б1. Дисциплины (модули), является дисциплиной по выбору. Изучение дисциплины опирается на такие курсы как «Информатика», «Программирование», «Компьютерные и информационные технологии в профессиональной деятельности», «Объектно-ориентированный анализ, программирование». Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, будут полезными при изучении курсов « Проектирование информационных и автоматизированных систем», «Технология программирования».

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

### 3.1. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа профессиональных компетенций)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Проектирование ИС и их компонентов	ПК-3 Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ИД-1 ПК-3. Знать: методы и средства проектирования программных интерфейсов; ИД-2 ПК-3. Уметь: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования пользовательские интерфейсы; ИД-3 ПК-3. Владеть: практическими навыками проектирования программных интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса.

#### 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа.

№ п/п	Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация	Семестр	Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)					Контроль (в академических часах)	Самостоятельная работа (в академических часах)	Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	ИКР	КЭ			
1	Введение в основы построения и функционирования сети Интернет	5	2	2	2		-	-	4	Устный опрос. Защита лабораторной работы.
2	Основные принципы создания сайтов и их размещения в сети Интернет	5	2	2	2		-	-	5	Устный опрос. Защита лабораторной работы.
3	Технологии разработки web-сайтов	5	2	4	2		-	-	5	Устный опрос. Защита лабораторной работы.
4	Основы языка разметки web-страниц HTML	5	2	6	2		-	-	5	Устный опрос. Защита лабораторной работы.
5	Основы каскадных таблиц стилей CSS	5	2	4	2		-	-	5	Устный опрос. Защита лабораторной работы.
6	Установка и настройка web-сервера	5	2	4	-		-	-	3	Устный опрос. Защита лабораторной работы.
7	Язык программирования PHP. Переменные и типы данных в PHP.	5	2	4	2		-	-	5	Устный опрос. Защита лабораторной работы.
8	Язык программирования PHP. Функции в PHP.	5	2	4	2		-	-	5	Устный опрос. Защита лабораторной работы.
9	Язык программирования PHP. Массивы в PHP.	5	2	4	2		-	-	5	Устный опрос. Защита лабораторной работы.
10	Курсовая работа								32	
11	Экзамен	5	-	-	-	2	0,3	35,7	-	Подготовка к экзамену
<b>ИТОГО 180 академ. час.</b>			<b>18</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>0,3</b>	<b>35,7</b>	<b>74</b>	

Л – лекция, ЛР – лабораторная работа, ПЗ – практическое занятие, ИКР – иная контактная работа, КЭ – контроль на экзамене.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Введение в основы построения и функционирования сети Интернет	Принципы построения и функционирования сети Интернет. Основные протоколы Интернет. Понятие web-сервера, сервера DNS, прокси-сервера, файлового сервера, информационного хранилища. История создания сети Интернет. Эволюция службы Web. Перспективы развития сети Интернет.
2	Основные принципы создания сайтов и их размещения в сети Интернет	Понятие web-страницы, web-сайта, социальной сети, информационного портала. Виды web-сайтов: сайт-визитка, сайт фирмы, интернет-магазин, корпоративный портал. Порядок создания сайта и размещения его в сети Интернет. Регистрация сайта, продвижение сайта, SEO-оптимизация сайта.
3	Технологии разработки web-сайтов	Типы web-документов. Программное обеспечение для создания web-страниц (блокноты с подсветкой синтаксиса, автоматизированные блокноты, визуальные редакторы для быстрого создания сайтов - WYSIWYG Web Builder). Методология работы с разными средами создания web-страниц.
4	Основы языка разметки web-страниц HTML	Теги (управляющие конструкции) языка HTML. Атрибуты тегов, значение атрибутов. Запись (спецификация) тегов с атрибутами и значениями атрибутов. Структура web-страницы. Понятие о декларации типа документа. Шапка сайта (header), тело (body) web-страницы, подвал сайта (footer). Оформление заголовков, абзацев и текста web-страницы. Оформление рисунков и таблиц. Оформление гиперссылок. Формы.
5	Основы каскадных таблиц стилей CSS	Понятие о каскадных таблицах стилей CSS. Преимущества и недостатки CSS. Виды стилей CSS: внутренние стили, глобальные стили, связанные стили. Комбинирование стилей. Способы записи CSS. Селекторы, стили, свойство и значение стилей селектора. Виды селекторов CSS: простые селекторы, селекторы типов, универсальные селекторы, селекторы классов, селекторы идентификаторов, селекторы атрибутов. Каскадирование и наследование в CSS.
6	Установка и настройка web-сервера	Понятие и функции web-сервера, примеры. Web-сервер apache, установка и настройка web-сервера apache. Установка макета web-страницы. Понятие о паттернах программирования. Паттерн MVC (модель-вид-контроллер). Преимущества и недостатки паттерна MVC.
7	Язык программирования PHP. Переменные и типы данных в PHP.	Переменные и типы данных в PHP: Целые числа. Вещественные числа. Строковые значения. Массивы. Объекты. Логические величины. Идентификаторы. Переменные. Преобразование типов. Присваивание. Константы.
8	Язык программирования PHP. Функции в PHP.	Функции в PHP: Определение и вызов функций. Вложенные функции. Возврат значений из функции. Рекурсивные функции. Функции-переменные. Построение библиотек функций.
9	Язык программирования PHP. Массивы в PHP.	Массивы в PHP: Создание массивов. Многомерные массивы. Ссылки на многомерные массивы. Поиск элементов массива. Добавление и удаление элементов. Перебор элементов. Размер массива. Сортировка массивов.

## 5.2. Лабораторные работы

Лабораторные работы проводятся в рамках реализации проекта «Проектирование интернет-магазина» и состоят из двух разделов: Раздел 1. «Вёрстка» и Раздел 2. «Программирование видимой части на стороне сервера».

Раздел 1. Проектирование интернет-магазина. Вёрстка.

- 5.2.1 Лабораторная работа 1: Разметка главной страницы. Создание шапки сайта.
- 5.2.2 Лабораторная работа 2: Создание главного (верхнего) меню. Создание разметки для контента.
- 5.2.3 Лабораторная работа 3: Создание блока айстопперов.
- 5.2.4 Лабораторная работа 4: Создание блоков навигации и контактов.
- 5.2.5 Лабораторная работа 5: Создание блоков новостей и информеров.
- 5.2.6 Лабораторная работа 6: Создание блоков основного контента, авторизации и корзины.
- 5.2.7 Лабораторная работа 7: Вёрстка блока «Выбор по параметрам» и футера.
- 5.2.8 Лабораторная работа 8: Вёрстка страниц линейного и табличного просмотра каталогов товаров.
- 5.2.9 Лабораторная работа 9: Вёрстка текстовой страницы и страницы детального просмотра товара.

Раздел 2. Проектирование интернет-магазина. Программирование видимой части на стороне сервера

- 5.2.10 Лабораторная работа 10: Установка паттерна (шаблона проектирования) MVC (4 часа).
- 5.2.11 Лабораторная работа 11: Основные (базисные) конструкции языка PHP.
- 5.2.12 Лабораторная работа 12: Передача параметров контроллеру.
- 5.2.13 Лабораторная работа 13: Программирование блока категорий товаров.
- 5.2.14 Лабораторная работа 14: Программирование блока информеров и айстопперов.
- 5.2.15 Лабораторная работа 15: Программирование блока категорий товаров (табличный вид)
- 5.2.16 Лабораторная работа 16: Программирование блока категорий товаров (линейный вид).

## 5.3 Практические занятия

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Введение в основы построения и функционирования сети Интернет	Принципы построения и функционирования сети Интернет. Основные протоколы Интернет. История создания сети Интернет. Эволюция службы Web. Перспективы развития сети Интернет.
2	Основные принципы создания сайтов и их размещения в сети Интернет	Виды web-сайтов: сайт-визитка, сайт фирмы, интернет-магазин, корпоративный портал. Порядок создания сайта и размещения его в сети Интернет. Регистрация сайта, продвижение сайта, SEO-оптимизация сайта.
3	Технологии разработки web-сайтов	Типы web-документов. Программное обеспечение для создания web-страниц (блокноты с подсветкой синтаксиса, автоматизированные блокноты, визуальные редакторы для быстрого создания сайтов - WYSIWYG Web Builder). Методология работы с разными средами создания web-страниц.

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
4	Основы языка разметки web-страниц HTML	Теги (управляющие конструкции) языка HTML. Атрибуты тегов, значение атрибутов. Запись (спецификация) тегов с атрибутами и значениями атрибутов. Структура web-страницы. Понятие о декларации типа документа. Оформление заголовков, абзацев и текста web-страницы. Оформление рисунков и таблиц. Оформление гиперссылок. Формы.
5	Основы каскадных таблиц стилей CSS	Виды стилей CSS: внутренние стили, глобальные стили, связанные стили. Комбинирование стилей. Способы записи CSS. Селекторы, стили, свойство и значение стилей селектора. Виды селекторов CSS: простые селекторы, селекторы типов, универсальные селекторы, селекторы классов, селекторы идентификаторов, селекторы атрибутов. Каскадирование и наследование в CSS.
6	Установка и настройка web-сервера	Понятие и функции web-сервера, примеры. Web-сервер apache, установка и настройка web-сервера apache. Установка макета web-страницы. Понятие о паттернах программирования. Паттерн MVC (модель-вид-контроллер). Преимущества и недостатки паттерна MVC.
7	Язык программирования PHP. Переменные и типы данных в PHP.	Переменные и типы данных в PHP: Целые числа. Вещественные числа. Строковые значения. Массивы. Объекты. Логические величины. Идентификаторы. Переменные. Преобразование типов. Присваивание. Константы.
8	Язык программирования PHP. Функции в PHP.	Функции в PHP: Определение и вызов функций. Вложенные функции. Возврат значений из функции. Рекурсивные функции. Функции-переменные. Построение библиотек функций.
9	Язык программирования PHP. Массивы в PHP.	Массивы в PHP: Создание массивов. Многомерные массивы. Ссылки на многомерные массивы. Поиск элементов массива. Добавление и удаление элементов. Перебор элементов. Размер массива. Сортировка массивов.

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоёмкость в акад. часах
1	Введение в основы построения и функционирования сети Интернет	Подготовка отчета по лабораторной работе	4
2	Основные принципы создания сайтов и их размещения в сети Интернет	Подготовка отчета по лабораторной работе	5
3	Технологии разработки web-сайтов	Подготовка отчета по лабораторной работе	5
4	Основы языка разметки web-страниц HTML	Подготовка отчета по лабораторной работе	5
5	Основы каскадных таблиц стилей CSS	Подготовка отчета по лабораторной работе	5
6	Установка и настройка web-сервера	Подготовка отчета по лабораторной работе	3

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоёмкость в акад. часах
7	Язык программирования PHP. Переменные и типы данных в PHP.	Подготовка отчета по лабораторной работе	5
8	Язык программирования PHP. Функции в PHP.	Подготовка отчета по лабораторной работе	5
9	Язык программирования PHP. Массивы в PHP.	Подготовка отчета по лабораторной работе	5
10	Курсовая работа	Выполнение курсовой работы по индивидуальному заданию	32
<b>ИТОГО САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА</b>			<b>74</b>

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Гетман А.Н. Лабораторный практикум "Проектирование интернет-магазина" : учеб. пособие. Раздел I: "Верстка"/ А. Н. Гетман. - Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2016. - 144 с. Режим доступа: [http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU\\_Edition/7420.pdf](http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/7420.pdf)

2. Гетман А.Н. Лабораторный практикум "Проектирование интернет-магазина" : учеб. пособие. Раздел 2: "Программирование видимой части". Ч. 1/ А. Н. Гетман; АмГУ, ФМиИ. - Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2016. - 192 с. Режим доступа: [http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU\\_Edition/7421.pdf](http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/7421.pdf)

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника» реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При преподавании дисциплины используются как традиционные (лекция, проблемная лекция, лекция-семинар), так и инновационные технологии (применение мультимедийного проектора при изучении отдельных тем, «мозговой штурм», «метод проектов», возможно использование ресурсов сети Internet и электронных учебников).

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточный контроль осуществляется в виде экзамена в конце учебного семестра. Экзамен сдается в экзаменационную сессию. Форма сдачи экзамена – письменная, в виде ответов на вопросы и решения практических задач. После ответа на экзаменационный билет – устная беседа. Необходимым условием допуска к экзамену является сдача всех работ.

### *Примерные вопросы к экзамену:*

1. История Web-технологий. Основные этапы развития. Протоколы Интернета. Поисковые системы.
2. Эволюция концепции Веб. Основные технологии в Интернете.
3. Основные понятия и основы работы языка HTML. Понятия гипертекста, гиперссылки, web-страницы, web-сайта, web-сервера, web-адреса, WEB-страницы, их связь. Программное обеспечение web- серверов. Браузеры. История развития браузеров.
4. Структура HTML-страницы. Характеристика и назначение составляющих. Назначение тегов.
5. Блочные и строчные элементы. Их назначения и различия. Примеры применения.
6. Блочные элементы Заголовки и абзацы. Оформление вида страницы.

7. Строчные элементы. Форматирование строчных элементов.
8. Структура, стиль и внешний вид текстового документа
9. Цветовое оформление страниц. Возможности и примеры.
10. Гиперссылки. Назначение ссылок. Внешние и внутренние ссылки.
11. Абсолютные и относительные ссылки. Оформление ссылок.
12. Вставка и оформление рисунков на странице. Карты изображений.
13. Типы списков. Оформление списков. Примеры использования.
14. Создание таблиц. Оформление таблиц. Примеры использования.
15. Создание сложных таблиц. Объединение ячеек. Примеры использования.
16. Табличная и блочная верстка страниц. Сравнение и области применения.
17. Создание форм. Их назначение. Атрибуты формы.
18. Типы элементов формы. Примеры использования.
19. Назначение и преимущества каскадных таблиц стилей. Методы использования. Примеры использования (внутренние стили, глобальные стили, связанные стили). Комбинирование стилей.
20. Селекторы в CSS. Классификация селекторов (простой, составной, сложный, список селекторов). Простые селекторы: селектор типа элемента, универсальный селектор и селектор класса. Примеры использования.
21. Простые селекторы: селекторы идентификаторов и селекторы атрибутов. Примеры использования. Составные селекторы, сложные селекторы и списки селекторов.
22. Каскадирование и наследование в каскадных таблицах стилей. Примеры использования.
23. Оформление текстовых элементов в CSS.
24. Отступы и рамки в CSS.
25. Блоки в CSS. Позиционирование блоков и применение.
26. Оформление слоев в CSS, их визуализация и применение.
27. Установка web-сервера OpenServer.
28. Методы решения проблемы кодировки web-страниц.
29. Концепция MVC.
30. Назначение файла конфигурации сайта. Описание файла, структура.
31. Первичная работа в PHPMyAdmin. Создание базы данных, добавление пользователей, назначение привилегий пользователям. Создание таблиц в БД проекта.
32. Подключение контроллера и модели в паттерне MVC. Решение проблемы непрямого доступа. Запрет прямого обращения к файлам.
33. Переменные в PHP. Написание имен переменных. Типы переменных.
34. Механизм присвоения типа переменной в PHP. Операторы echo и print. Операции над строковыми переменными. Вывод на экран служебных для языка PHP символов (например, кавычек).
35. Арифметические операции над переменными в PHP.
36. Операция конкатенации строк и переменных.
37. Условный оператор языка PHP if-else.
38. Циклы в PHP: с предусловием, с постусловием, со счетчиком.
39. Массивы. Основные понятия. Индексные и ассоциативные массивы. Простые массивы и списки в PHP. Способы записи простых массивов. Вывод содержимого массива с помощью функции print\_r().
40. Ассоциативные массивы. Способы записи ассоциативных массивов.
41. Операции с одномерными массивами. Подсчет количества элементов в массиве. Удаление элемента массива по ключу (индексу), удаление массива целиком.
42. Многомерные массивы. Простой двумерный массив. Способы задания простого двумерного массива. Вывод многомерных массивов.
43. Суперглобальные массивы, их описание и содержание.
44. Метод GET передачи параметров сценарию.

45. Типы полей в MySQL. NULL поля в MySQL
46. Права и группы привилегий в MySQL.
47. MySQL: отличия между MyISAM и InnoDB.
48. Функция `mysql_query()`. Синтаксис, пример применения. Запись результата работы функции `mysql_query()` в переменную.
49. Синтаксис оператора SELECT.
50. Синтаксис функции `mysql_fetch_assoc()`.
51. Обход массива в цикле `foreach`. Синтаксис (2 вида), примеры.
52. Оператор соединения JOIN. Типы внутреннего соединения таблиц в запросе.
53. Суперглобальный массив `$_SESSION[]`. Открытие сессии. Идентификатор сессии. Передача данных в массив `$_SESSION[]`. Закрытие (уничтожение) сессии.

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### а) основная литература:

1. Основы web-технологий : учебное пособие / П. Б. Храмцов, С. А. Брик, А. М. Русак, А. И. Сурин. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 374 с. — ISBN 978-5-4497-0673-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97560.html> (дата обращения: 10.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Маркин, А. В. Web-программирование : учебник / А. В. Маркин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 286 с. — ISBN 978-5-4497-1002-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104883.html> (дата обращения: 10.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей .

### б) дополнительная литература:

1. Ефромеев, Н. М. Основы web-программирования : учебное пособие / Н. М. Ефромеев, Е. В. Ефромеева. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4487-0529-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86300.html> (дата обращения: 10.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/86300>

2. Буренин, С. Н. Web-программирование и базы данных : учебный практикум / С. Н. Буренин. — Москва : Московский гуманитарный университет, 2014. — 120 с. — ISBN 978-5-906768-17-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/39683.html> (дата обращения: 10.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Флойд, К. С. Введение в программирование на PHP5 : учебное пособие / К. С. Флойд. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-4497-0886-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101998.html> (дата обращения: 10.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Операционная система MS Windows 7 Pro, Операционная система MS Windows XP SP3	DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDeliveryRenewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года

№	Наименование	Описание
2	Операционная система MS Windows 10 Education, Pro	DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDeliveryRenewal по договору – Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года
3	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии googlechromium <a href="http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html">http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html</a> На условиях <a href="https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html">https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html</a>
4	Mozilla Firefox	Бесплатное распространение по лицензии MPL 2.0 <a href="https://www.mozilla.org/en-US/MPL/">https://www.mozilla.org/en-US/MPL/</a>
5	LibreOffice	бесплатное распространение по лицензии GNULGPL <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a>
6	7-Zip	бесплатное распространение по лицензии GNULGPL <a href="http://www.7-zip.org/license.txt">http://www.7-zip.org/license.txt</a>
7	Notepad++	бесплатное распространение по лицензии GNU GPL <a href="https://notepad-plus-plus.org/news/notepad-6.1.1-gpl-enhancement.html">https://notepad-plus-plus.org/news/notepad-6.1.1-gpl-enhancement.html</a>
8	OpenServer	бесплатное распространение по лицензии OpenServer <a href="https://ospanel.io/license/">https://ospanel.io/license/</a>
9	<a href="http://www.amursu.ru">http://www.amursu.ru</a>	Официальный сайт ФГОУ ВО «Амурский государственный университет»
10	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу.
11	Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Виртуальный читальный зал литературы по многим отраслям знаний. Фонд электронной библиотеки составляет более 5000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.
12	<a href="http://www.ospanel.io">http://www.ospanel.io</a>	Сайт web-сервера OpenServer
13	<a href="http://www.phpclub.ru">http://www.phpclub.ru</a>	Сайт программистов PHP
14	<a href="http://www.mysql.ru">http://www.mysql.ru</a>	Сайт разработчиков СУБД MySQL
15	<a href="http://www.apache.org">http://www.apache.org</a>	Сайт разработчиков сервера Апач

**г) профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

№	Адрес	Название, краткая характеристика
1	<a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>	GoogleScholar — поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин.
2	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования
3	<a href="http://neicon.ru">http://neicon.ru</a>	Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН)
4	<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ).

№	Адрес	Название, краткая характеристика
5	<a href="http://www.informika.ru">http://www.informika.ru</a>	Сайт «Информика». Обеспечивает информационную поддержку всестороннего развития и продвижения новых информационных технологий в сферах образования и науки России

#### **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Лекции и практические занятия проводятся в стандартной аудитории, оснащенной в соответствии с требованиями преподавания теоретических дисциплин, включая мультимедиа-проектор. При изучении дисциплины используется основное необходимое материально-техническое оборудование: мультимедийные средства, Интернет-ресурсы, доступ к полнотекстовым электронным базам, книжный фонд научной библиотеки Амурского государственного университета.

Данное оборудование применяется при изучении дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом и соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Цель дисциплины (модуля):

формирование у будущих специалистов практических навыков и целостного представления о методах и подходах, используемых в web-разработке; формирование умения и навыков работы с web-приложениями; изучение программных средств web-разработки.

### Задачи дисциплины (модуля):

- изучить основы построения и функционирования сети Интернет;
- изучить эволюцию концепций Web;
- изучить основы HTML и CSS;
- изучить технологии разработки web-сайтов;
- изучить основы разработки интернет-приложений с помощью языка PHP.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Web-технологии» относится к дисциплинам по выбору вариативной части цикла дисциплин Б1. Дисциплины (модули), является дисциплиной по выбору. Изучение дисциплины опирается на такие курсы как «Информатика», «Программирование», «Компьютерные и информационные технологии в профессиональной деятельности», «Объектно-ориентированный анализ, программирование». Знания, полученные в ходе изучения дисциплины, будут полезными при изучении курсов «Проектирование информационных и автоматизированных систем», «Технология программирования».

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

### 3.1. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа профессиональных компетенций)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Проектирование ИС и их компонентов	ПК-3 Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ИД-1 ПК-3. Знать: методы и средства проектирования программных интерфейсов; ИД-2 ПК-3. Уметь: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования пользовательские интерфейсы; ИД-3 ПК-3. Владеть: практическими навыками проектирования программных интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса.

#### 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа.

№ п/п	Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация	Семестр	Виды контактной работы и трудоемкость (в акад. часах)					Контроль (в акад. часах)	Самостоятельная работа (в акад. час.)	Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	ИКР	КЭ			
1	Введение в основы построения и функционирования сети Интернет	5	2	2	2		-	-	4	Устный опрос. Защита лабораторной работы.
2	Основные принципы создания сайтов и их размещения в сети Интернет	5	2	2	2		-	-	5	Устный опрос. Защита лабораторной работы.
3	Технологии разработки web-сайтов	5	2	4	2		-	-	5	Устный опрос. Защита лабораторной работы.
4	Основы языка разметки web-страниц HTML	5	2	6	2		-	-	5	Устный опрос. Защита лабораторной работы.
5	Основы каскадных таблиц стилей CSS	5	2	4	2		-	-	5	Устный опрос. Защита лабораторной работы.
6	Установка и настройка web-сервера	5	2	4	-		-	-	3	Устный опрос. Защита лабораторной работы.
7	Язык программирования PHP. Переменные и типы данных в PHP.	5	2	4	2		-	-	5	Устный опрос. Защита лабораторной работы.
8	Язык программирования PHP. Функции в PHP.	5	2	4	2		-	-	5	Устный опрос. Защита лабораторной работы.
9	Язык программирования PHP. Массивы в PHP.	5	2	4	2		-	-	5	Устный опрос. Защита лабораторной работы.
10	Курсовая работа								32	
11	Экзамен	5	-	-	-	2	0,3	35,7	-	Подготовка к экзамену
<b>ИТОГО 180 акад. час.</b>			<b>18</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>0,3</b>	<b>35,7</b>	<b>74</b>	

Л – лекция, ЛР – лабораторная работа, ПЗ – практическое занятие, ИКР – иная контактная работа, КЭ – контроль на экзамене.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Введение в основы построения и функционирования сети Интернет	Принципы построения и функционирования сети Интернет. Основные протоколы Интернет. Понятие web-сервера, сервера DNS, прокси-сервера, файлового сервера, информационного хранилища. История создания сети Интернет. Эволюция службы Web. Перспективы развития сети Интернет.
2	Основные принципы создания сайтов и их размещения в сети Интернет	Понятие web-страницы, web-сайта, социальной сети, информационного портала. Виды web-сайтов: сайт-визитка, сайт фирмы, интернет-магазин, корпоративный портал. Порядок создания сайта и размещения его в сети Интернет. Регистрация сайта, продвижение сайта, SEO-оптимизация сайта.
3	Технологии разработки web-сайтов	Типы web-документов. Программное обеспечение для создания web-страниц (блокноты с подсветкой синтаксиса, автоматизированные блокноты, визуальные редакторы для быстрого создания сайтов - WYSIWYG Web Builder). Методология работы с разными средами создания web-страниц.
4	Основы языка разметки web-страниц HTML	Теги (управляющие конструкции) языка HTML. Атрибуты тегов, значение атрибутов. Запись (спецификация) тегов с атрибутами и значениями атрибутов. Структура web-страницы. Понятие о декларации типа документа. Шапка сайта (header), тело (body) web-страницы, подвал сайта (footer). Оформление заголовков, абзацев и текста web-страницы. Оформление рисунков и таблиц. Оформление гиперссылок. Формы.
5	Основы каскадных таблиц стилей CSS	Понятие о каскадных таблицах стилей CSS. Преимущества и недостатки CSS. Виды стилей CSS: внутренние стили, глобальные стили, связанные стили. Комбинирование стилей. Способы записи CSS. Селекторы, стили, свойство и значение стилей селектора. Виды селекторов CSS: простые селекторы, селекторы типов, универсальные селекторы, селекторы классов, селекторы идентификаторов, селекторы атрибутов. Каскадирование и наследование в CSS.
6	Установка и настройка web-сервера	Понятие и функции web-сервера, примеры. Web-сервер apache, установка и настройка web-сервера apache. Установка макета web-страницы. Понятие о паттернах программирования. Паттерн MVC (модель-вид-контроллер). Преимущества и недостатки паттерна MVC.
7	Язык программирования PHP. Переменные и типы данных в PHP.	Переменные и типы данных в PHP: Целые числа. Вещественные числа. Строковые значения. Массивы. Объекты. Логические величины. Идентификаторы. Переменные. Преобразование типов. Присваивание. Константы.
8	Язык программирования PHP. Функции в PHP.	Функции в PHP: Определение и вызов функций. Вложенные функции. Возврат значений из функции. Рекурсивные функции. Функции-переменные. Построение библиотек функций.
9	Язык программирования PHP. Массивы в PHP.	Массивы в PHP: Создание массивов. Многомерные массивы. Ссылки на многомерные массивы. Поиск элементов массива. Добавление и удаление элементов. Перебор элементов. Размер массива. Сортировка массивов.

## 5.2. Лабораторные работы

Лабораторные работы проводятся в рамках реализации проекта «Проектирование интернет-магазина» и состоят из двух разделов: Раздел 1. «Вёрстка» и Раздел 2. «Программирование видимой части на стороне сервера».

Раздел 1. Проектирование интернет-магазина. Вёрстка.

- 5.2.1 Лабораторная работа 1: Разметка главной страницы. Создание шапки сайта.
- 5.2.2 Лабораторная работа 2: Создание главного (верхнего) меню. Создание разметки для контента.
- 5.2.3 Лабораторная работа 3: Создание блока айстопперов.
- 5.2.4 Лабораторная работа 4: Создание блоков навигации и контактов.
- 5.2.5 Лабораторная работа 5: Создание блоков новостей и информеров.
- 5.2.6 Лабораторная работа 6: Создание блоков основного контента, авторизации и корзины.
- 5.2.7 Лабораторная работа 7: Вёрстка блока «Выбор по параметрам» и футера.
- 5.2.8 Лабораторная работа 8: Вёрстка страниц линейного и табличного просмотра каталогов товаров.
- 5.2.9 Лабораторная работа 9: Вёрстка текстовой страницы и страницы детального просмотра товара.

Раздел 2. Проектирование интернет-магазина. Программирование видимой части на стороне сервера

- 5.2.10 Лабораторная работа 10: Установка паттерна (шаблона проектирования) MVC (4 часа).
- 5.2.11 Лабораторная работа 11: Основные (базисные) конструкции языка PHP.
- 5.2.12 Лабораторная работа 12: Передача параметров контроллеру.
- 5.2.13 Лабораторная работа 13: Программирование блока категорий товаров.
- 5.2.14 Лабораторная работа 14: Программирование блока информеров и айстопперов.
- 5.2.15 Лабораторная работа 15: Программирование блока категорий товаров (табличный вид)
- 5.2.16 Лабораторная работа 16: Программирование блока категорий товаров (линейный вид).

## 5.3 Практические занятия

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Введение в основы построения и функционирования сети Интернет	Принципы построения и функционирования сети Интернет. Основные протоколы Интернет. История создания сети Интернет. Эволюция службы Web. Перспективы развития сети Интернет.
2	Основные принципы создания сайтов и их размещения в сети Интернет	Виды web-сайтов: сайт-визитка, сайт фирмы, интернет-магазин, корпоративный портал. Порядок создания сайта и размещения его в сети Интернет. Регистрация сайта, продвижение сайта, SEO-оптимизация сайта.
3	Технологии разработки web-сайтов	Типы web-документов. Программное обеспечение для создания web-страниц (блокноты с подсветкой синтаксиса, автоматизированные блокноты, визуальные редакторы для быстрого создания сайтов - WYSIWYG Web Builder). Методология работы с разными средами создания web-страниц.

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
4	Основы языка разметки web-страниц HTML	Теги (управляющие конструкции) языка HTML. Атрибуты тегов, значение атрибутов. Запись (спецификация) тегов с атрибутами и значениями атрибутов. Структура web-страницы. Понятие о декларации типа документа. Оформление заголовков, абзацев и текста web-страницы. Оформление рисунков и таблиц. Оформление гиперссылок. Формы.
5	Основы каскадных таблиц стилей CSS	Виды стилей CSS: внутренние стили, глобальные стили, связанные стили. Комбинирование стилей. Способы записи CSS. Селекторы, стили, свойство и значение стилей селектора. Виды селекторов CSS: простые селекторы, селекторы типов, универсальные селекторы, селекторы классов, селекторы идентификаторов, селекторы атрибутов. Каскадирование и наследование в CSS.
6	Установка и настройка web-сервера	Понятие и функции web-сервера, примеры. Web-сервер apache, установка и настройка web-сервера apache. Установка макета web-страницы. Понятие о паттернах программирования. Паттерн MVC (модель-вид-контроллер). Преимущества и недостатки паттерна MVC.
7	Язык программирования PHP. Переменные и типы данных в PHP.	Переменные и типы данных в PHP: Целые числа. Вещественные числа. Строковые значения. Массивы. Объекты. Логические величины. Идентификаторы. Переменные. Преобразование типов. Присваивание. Константы.
8	Язык программирования PHP. Функции в PHP.	Функции в PHP: Определение и вызов функций. Вложенные функции. Возврат значений из функции. Рекурсивные функции. Функции-переменные. Построение библиотек функций.
9	Язык программирования PHP. Массивы в PHP.	Массивы в PHP: Создание массивов. Многомерные массивы. Ссылки на многомерные массивы. Поиск элементов массива. Добавление и удаление элементов. Перебор элементов. Размер массива. Сортировка массивов.

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоёмкость в акад. часах
1	Введение в основы построения и функционирования сети Интернет	Подготовка отчета по лабораторной работе	4
2	Основные принципы создания сайтов и их размещения в сети Интернет	Подготовка отчета по лабораторной работе	5
3	Технологии разработки web-сайтов	Подготовка отчета по лабораторной работе	5
4	Основы языка разметки web-страниц HTML	Подготовка отчета по лабораторной работе	5
5	Основы каскадных таблиц стилей CSS	Подготовка отчета по лабораторной работе	5
6	Установка и настройка web-сервера	Подготовка отчета по лабораторной работе	3

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоёмкость в акад. часах
7	Язык программирования PHP. Переменные и типы данных в PHP.	Подготовка отчета по лабораторной работе	5
8	Язык программирования PHP. Функции в PHP.	Подготовка отчета по лабораторной работе	5
9	Язык программирования PHP. Массивы в PHP.	Подготовка отчета по лабораторной работе	5
10	Курсовая работа	Выполнение курсовой работы по индивидуальному заданию	32
<b>ИТОГО САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА</b>			<b>74</b>

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Гетман А.Н. Лабораторный практикум "Проектирование интернет-магазина" : учеб. пособие. Раздел I: "Верстка"/ А. Н. Гетман. - Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2016. - 144 с. Режим доступа: [http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU\\_Edition/7420.pdf](http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/7420.pdf)

2. Гетман А.Н. Лабораторный практикум "Проектирование интернет-магазина" : учеб. пособие. Раздел 2: "Программирование видимой части". Ч. 1/ А. Н. Гетман; АмГУ, ФМиИ. - Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2016. - 192 с. Режим доступа: [http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU\\_Edition/7421.pdf](http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/7421.pdf)

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника» реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При преподавании дисциплины используются как традиционные (лекция, проблемная лекция, лекция-семинар), так и инновационные технологии (применение мультимедийного проектора при изучении отдельных тем, «мозговой штурм», «метод проектов», возможно использование ресурсов сети Internet и электронных учебников).

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточный контроль осуществляется в виде экзамена в конце учебного семестра. Экзамен сдается в экзаменационную сессию. Форма сдачи экзамена – письменная, в виде ответов на вопросы и решения практических задач. После ответа на экзаменационный билет – устная беседа. Необходимым условием допуска к экзамену является сдача всех работ.

### *Примерные вопросы к экзамену:*

1. История Web-технологий. Основные этапы развития. Протоколы Интернета. Поисковые системы.
2. Эволюция концепции Веб. Основные технологии в Интернете.
3. Основные понятия и основы работы языка HTML. Понятия гипертекста, гиперссылки, web-страницы, web-сайта, web-сервера, web-адреса, WEB-страницы, их связь. Программное обеспечение web- серверов. Браузеры. История развития браузеров.
4. Структура HTML-страницы. Характеристика и назначение составляющих. Назначение тегов.
5. Блочные и строчные элементы. Их назначения и различия. Примеры применения.
6. Блочные элементы Заголовки и абзацы. Оформление вида страницы.

7. Строчные элементы. Форматирование строчных элементов.
8. Структура, стиль и внешний вид текстового документа
9. Цветовое оформление страниц. Возможности и примеры.
10. Гиперссылки. Назначение ссылок. Внешние и внутренние ссылки.
11. Абсолютные и относительные ссылки. Оформление ссылок.
12. Вставка и оформление рисунков на странице. Карты изображений.
13. Типы списков. Оформление списков. Примеры использования.
14. Создание таблиц. Оформление таблиц. Примеры использования.
15. Создание сложных таблиц. Объединение ячеек. Примеры использования.
16. Табличная и блочная верстка страниц. Сравнение и области применения.
17. Создание форм. Их назначение. Атрибуты формы.
18. Типы элементов формы. Примеры использования.
19. Назначение и преимущества каскадных таблиц стилей. Методы использования. Примеры использования (внутренние стили, глобальные стили, связанные стили). Комбинирование стилей.
20. Селекторы в CSS. Классификация селекторов (простой, составной, сложный, список селекторов). Простые селекторы: селектор типа элемента, универсальный селектор и селектор класса. Примеры использования.
21. Простые селекторы: селекторы идентификаторов и селекторы атрибутов. Примеры использования. Составные селекторы, сложные селекторы и списки селекторов.
22. Каскадирование и наследование в каскадных таблицах стилей. Примеры использования.
23. Оформление текстовых элементов в CSS.
24. Отступы и рамки в CSS.
25. Блоки в CSS. Позиционирование блоков и применение.
26. Оформление слоев в CSS, их визуализация и применение.
27. Установка web-сервера OpenServer.
28. Методы решения проблемы кодировки web-страниц.
29. Концепция MVC.
30. Назначение файла конфигурации сайта. Описание файла, структура.
31. Первичная работа в PHPMyAdmin. Создание базы данных, добавление пользователей, назначение привилегий пользователям. Создание таблиц в БД проекта.
32. Подключение контроллера и модели в паттерне MVC. Решение проблемы непрямого доступа. Запрет прямого обращения к файлам.
33. Переменные в PHP. Написание имен переменных. Типы переменных.
34. Механизм присвоения типа переменной в PHP. Операторы echo и print. Операции над строковыми переменными. Вывод на экран служебных для языка PHP символов (например, кавычек).
35. Арифметические операции над переменными в PHP.
36. Операция конкатенации строк и переменных.
37. Условный оператор языка PHP if-else.
38. Циклы в PHP: с предусловием, с постусловием, со счетчиком.
39. Массивы. Основные понятия. Индексные и ассоциативные массивы. Простые массивы и списки в PHP. Способы записи простых массивов. Вывод содержимого массива с помощью функции print\_r().
40. Ассоциативные массивы. Способы записи ассоциативных массивов.
41. Операции с одномерными массивами. Подсчет количества элементов в массиве. Удаление элемента массива по ключу (индексу), удаление массива целиком.
42. Многомерные массивы. Простой двумерный массив. Способы задания простого двумерного массива. Вывод многомерных массивов.
43. Суперглобальные массивы, их описание и содержание.
44. Метод GET передачи параметров сценарию.

45. Типы полей в MySQL. NULL поля в MySQL
46. Права и группы привилегий в MySQL.
47. MySQL: отличия между MyISAM и InnoDB.
48. Функция `mysql_query()`. Синтаксис, пример применения. Запись результата работы функции `mysql_query()` в переменную.
49. Синтаксис оператора SELECT.
50. Синтаксис функции `mysql_fetch_assoc()`.
51. Обход массива в цикле `foreach`. Синтаксис (2 вида), примеры.
52. Оператор соединения JOIN. Типы внутреннего соединения таблиц в запросе.
53. Суперглобальный массив `$_SESSION[]`. Открытие сессии. Идентификатор сессии. Передача данных в массив `$_SESSION[]`. Закрытие (уничтожение) сессии.

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### а) основная литература:

1. Основы web-технологий : учебное пособие / П. Б. Храмцов, С. А. Брик, А. М. Русак, А. И. Сурин. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 374 с. — ISBN 978-5-4497-0673-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97560.html> (дата обращения: 10.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Маркин, А. В. Web-программирование : учебник / А. В. Маркин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 286 с. — ISBN 978-5-4497-1002-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104883.html> (дата обращения: 10.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей .

### б) дополнительная литература:

1. Ефромеев, Н. М. Основы web-программирования : учебное пособие / Н. М. Ефромеев, Е. В. Ефромеева. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4487-0529-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86300.html> (дата обращения: 10.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/86300>

2. Буренин, С. Н. Web-программирование и базы данных : учебный практикум / С. Н. Буренин. — Москва : Московский гуманитарный университет, 2014. — 120 с. — ISBN 978-5-906768-17-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/39683.html> (дата обращения: 10.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Флойд, К. С. Введение в программирование на PHP5 : учебное пособие / К. С. Флойд. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 280 с. — ISBN 978-5-4497-0886-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101998.html> (дата обращения: 10.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Операционная система MS Windows 7 Pro, Операционная система MS Windows XP SP3	DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDeliveryRenewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года

№	Наименование	Описание
2	Операционная система MS Windows 10 Education, Pro	DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDeliveryRenewal по договору – Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года
3	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии googlechromium <a href="http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html">http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html</a> На условиях <a href="https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html">https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html</a>
4	Mozilla Firefox	Бесплатное распространение по лицензии MPL 2.0 <a href="https://www.mozilla.org/en-US/MPL/">https://www.mozilla.org/en-US/MPL/</a>
5	LibreOffice	бесплатное распространение по лицензии GNULGPL <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a>
6	7-Zip	бесплатное распространение по лицензии GNULGPL <a href="http://www.7-zip.org/license.txt">http://www.7-zip.org/license.txt</a>
7	Notepad++	бесплатное распространение по лицензии GNU GPL <a href="https://notepad-plus-plus.org/news/notepad-6.1.1-gpl-enhancement.html">https://notepad-plus-plus.org/news/notepad-6.1.1-gpl-enhancement.html</a>
8	OpenServer	бесплатное распространение по лицензии OpenServer <a href="https://ospanel.io/license/">https://ospanel.io/license/</a>
9	<a href="http://www.amursu.ru">http://www.amursu.ru</a>	Официальный сайт ФГОУ ВО «Амурский государственный университет»
10	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу.
11	Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Виртуальный читальный зал литературы по многим отраслям знаний. Фонд электронной библиотеки составляет более 5000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов.
12	<a href="http://www.ospanel.io">http://www.ospanel.io</a>	Сайт web-сервера OpenServer
13	<a href="http://www.phpclub.ru">http://www.phpclub.ru</a>	Сайт программистов PHP
14	<a href="http://www.mysql.ru">http://www.mysql.ru</a>	Сайт разработчиков СУБД MySQL
15	<a href="http://www.apache.org">http://www.apache.org</a>	Сайт разработчиков сервера Апач

**г) профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

№	Адрес	Название, краткая характеристика
1	<a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>	GoogleScholar — поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин.
2	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования
3	<a href="http://neicon.ru">http://neicon.ru</a>	Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН)
4	<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ).

№	Адрес	Название, краткая характеристика
5	<a href="http://www.informika.ru">http://www.informika.ru</a>	Сайт «Информика». Обеспечивает информационную поддержку всестороннего развития и продвижения новых информационных технологий в сферах образования и науки России

#### **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Лекции и практические занятия проводятся в стандартной аудитории, оснащенной в соответствии с требованиями преподавания теоретических дисциплин, включая мультимедиа-проектор. При изучении дисциплины используется основное необходимое материально-техническое оборудование: мультимедийные средства, Интернет-ресурсы, доступ к полнотекстовым электронным базам, книжный фонд научной библиотеки Амурского государственного университета.

Данное оборудование применяется при изучении дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом и соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.