



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных систем и технологий

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программирование для Интернет

направление подготовки/специальность 09.03.02 Информационные системы и технологии

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Информационные системы и технологии

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2023

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются ознакомление студентов:

- с архитектурой локальных вычислительных сетей и глобальной сети Internet;
- с принципами взаимодействия сетей связи по средствам протокола TCP/IP;
- с основными возможностями технологий HTML, CSS и JavaScript;
- с принципами функционирования web-ресурса в сети Internet;
- с принципами создания и размещения web-ресурса в сети Internet;
- с современными знаниями в области сетевых технологий;
- с принципами работы веб-сервера Apache;
- с принципами построения сайта на языке PHP;
- с принципами взаимодействия веб-ресурса и базы данных.

Задачами освоения дисциплины являются:

- понимание основных принципов работы локальных вычислительных сетей;
- понимание основных принципов работы глобальной сети Internet;
- развитие и совершенствование навыков работы в глобальной сети Internet;
- овладение языком разметки гипертекста HTML;
- овладение навыком использования каскадных таблиц стилей CSS;
- овладение языком сценариев JavaScript;
- приобретение умений и навыков для создания, обслуживания и сопровождения web-ресурса;
- овладение языком программирования PHP, знание основных функций;
- овладение языком запросов MySQL.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции                                      | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП   |
|---|---|--|
| ПК-1 Способен проектировать и разрабатывать программное обеспечение | ПК-1.2 Осуществляет выбор типового решения и/или шаблона проектирования программного обеспечения, структуры данных, базы данных или программных интерфейсов в соответствии с поставленной задачей | <b>знает</b><br>Типовые шаблоны проектирования;<br>Основные фреймворки на языках js, php и html+css;<br>Основные системы управления базами данных;<br><b>умеет</b><br>Устанавливать фреймворки на веб-окружение;<br>Подключаться к базам данных;<br>Определять функциональные потребности проекта;<br><b>владеет</b><br>Языком программирования php;<br>Языком SQL;<br>Навыками реализации шаблона проектирования MVC; |

|   |            |  |   |
|---|------------|--|---|
| ПК-1<br>проектировать<br>разрабатывать<br>программное обеспечение | Способен и | ПК-1.4<br>Демонстрирует<br>работоспособность<br>программного обеспечения,<br>структуры данных, базы<br>данных или программных<br>интерфейсов | <b>знает</b><br>Основы презентации программного<br>продукта.<br>Основы тестирования программного<br>обеспечения;<br><b>умеет</b><br>Работать с базами данных;<br>Определять язык и принципы программного<br>обеспечения;<br><b>владеет</b><br>Приложениями демонстрации экрана;<br>Приложениями отладки и тестирования<br>программного обеспечения; |
|---|------------|--|---|

### 3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.05 основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 Информационные системы и технологии и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

| № п/п | Предшествующие дисциплины | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------|---------------------------|--|
| 1     | Базы данных               | ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.4                               |
| 2     | Базы данных               | ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.4                               |

Базы данных

- Уметь работать с базами данных
- Уметь проектировать базы данных
- Уметь писать запросы к базе данных на языке SQL

| № п/п | Последующие дисциплины                                | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-------|---|--|
| 1     | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4,<br>УК-1.5, УК-1.6, УК-2.1, УК-2.2,<br>УК-2.3, УК-2.4, УК-3.1, УК-3.2,<br>УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.6,<br>УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4,<br>УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-5.4,<br>УК-5.5, УК-5.6, УК-6.1, УК-6.2,<br>УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5, УК-7.1,<br>УК-7.2, УК-7.3, УК-7.4, УК-8.1,<br>УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-9.1,<br>УК-9.2, УК-9.3, УК-9.4, УК-9.5,<br>УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ОПК-<br>1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4,<br>ОПК-1.5, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-<br>2.3, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-3.1,<br>ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-<br>5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2,<br>ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-<br>8.2, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК- 1.4,<br>ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК- 3.1,<br>ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК- 4.2,<br>ПК-5.1, ПК-5.2, ПК(Ц)-1.1, ПК<br>(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК<br>(Ц)-1.5 |

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

| Вид учебной работы  | Всего часов | Из них часы на практическую подготовку | Семестр |
|---|-------------|--|---------|
|   |             |  | 6       |
| <b>Контактная работа</b>  | 64          |  | 64      |
| Практические занятия (Пр)   | 64          | 32                                     | 64      |
| <b>Иная контактная работа, в том числе:</b>   | 1,5         |  | 1,5     |
| консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)  | 1           |  | 1       |
| контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР)) | 0,25        |  | 0,25    |
| контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача экзамена)  | 0,25        |  | 0,25    |
| <b>Часы на контроль</b>   | 26,75       |  | 26,75   |
| <b>Самостоятельная работа (СР)</b>  | 51,75       |  | 51,75   |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>   |             |  |         |
| <b>часы:</b>  | 144         |  | 144     |
| <b>зачетные единицы:</b>  | 4           |  | 4       |

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

| №    | Разделы дисциплины                            | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям), час. |                                   |       |                                   |       |                                   | СР   | Всего, час.    | Код индикатора достижения компетенции |
|------|---|---------|---|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-----------------------------------|------|----------------|---------------------------------------|
|      |   |         | лекции  |                                   | ПЗ    |                                   | ЛР    |                                   |      |                |                                       |
|      |   |         | всего   | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку | всего | из них на практическую подготовку |      |                |                                       |
| 1.   | 1 раздел. HTML и CSS                          |         |   |                                   |       |                                   |       |                                   |      |                |                                       |
| 1.1. | Введение в HTML                               | 6       |   |                                   | 2     | 2                                 |       |                                   | 2    | ПК-1.2, ПК-1.4 |                                       |
| 1.2. | Структура страницы                            | 6       |   |                                   | 2     | 2                                 |       | 4                                 | 6    | ПК-1.2, ПК-1.4 |                                       |
| 1.3. | Создание гиперссылок и работа с ними          | 6       |   |                                   | 2     | 2                                 |       | 4                                 | 6    | ПК-1.2, ПК-1.4 |                                       |
| 1.4. | Основы каскадных таблиц стилей CSS            | 6       |   |                                   | 2     | 2                                 |       | 2                                 | 4    | ПК-1.2, ПК-1.4 |                                       |
| 1.5. | Создание лендинга                             | 6       |   |                                   |       |                                   |       | 3,75                              | 3,75 | ПК-1.2, ПК-1.4 |                                       |
| 2.   | 2 раздел. JavaScript                          |         |   |                                   |       |                                   |       |                                   |      |                |                                       |
| 2.1. | Основы программирования на языке JavaScript   | 6       |   |                                   | 4     | 2                                 |       |                                   | 4    | ПК-1.2, ПК-1.4 |                                       |
| 2.2. | Управляющие конструкции                       | 6       |   |                                   | 4     | 2                                 |       | 2                                 | 6    | ПК-1.2, ПК-1.4 |                                       |
| 2.3. | Функции                                       | 6       |   |                                   | 4     | 2                                 |       | 2                                 | 6    | ПК-1.2, ПК-1.4 |                                       |
| 2.4. | Объектные типы                                | 6       |   |                                   | 4     | 2                                 |       | 2                                 | 6    | ПК-1.2, ПК-1.4 |                                       |
| 2.5. | Объектно-ориентированное программирование     | 6       |   |                                   | 4     | 2                                 |       | 2                                 | 6    | ПК-1.2, ПК-1.4 |                                       |
| 2.6. | Создание приложения для работы с фотографиями | 6       |   |                                   | 4     | 2                                 |       | 2                                 | 6    | ПК-1.2, ПК-1.4 |                                       |
| 3.   | 3 раздел. Настройка сервера                   |         |   |                                   |       |                                   |       |                                   |      |                |                                       |
| 3.1. | Установка и настройка Nginx                   | 6       |   |                                   | 4     | 2                                 |       | 6                                 | 10   | ПК-1.2, ПК-1.4 |                                       |
| 4.   | 4 раздел. PHP, MySQL и ООП                    |         |   |                                   |       |                                   |       |                                   |      |                |                                       |
| 4.1. | Управляющие конструкции                       | 6       |   |                                   | 4     | 2                                 |       | 2                                 | 6    | ПК-1.2, ПК-1.4 |                                       |
| 4.2. | Основы работы с функциями                     | 6       |   |                                   | 4     | 2                                 |       | 2                                 | 6    | ПК-1.2, ПК-1.4 |                                       |
| 4.3. | Работа PHP с базами данных                    | 6       |   |                                   | 4     | 2                                 |       | 2                                 | 6    | ПК-1.2, ПК-1.4 |                                       |
| 4.4. | Введение в ООП на языке PHP                   | 6       |   |                                   | 4     |                                   |       | 2                                 | 6    | ПК-1.2, ПК-1.4 |                                       |
| 4.5. | ООП-реализация                                | 6       |   |                                   | 6     | 2                                 |       | 4                                 | 10   | ПК-1.2, ПК-1.4 |                                       |
| 4.6. | Создание интернет магазина                    | 6       |   |                                   | 6     | 2                                 |       | 10                                | 16   | ПК-1.2, ПК-1.4 |                                       |

|      |                                  |   |  |  |  |  |  |  |      |                   |  |
|------|----------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|------|-------------------|--|
| 5.   | 5 раздел. Иная контактная работа |   |  |  |  |  |  |  |      |                   |  |
| 5.1. | Иная контактная работа           | 6 |  |  |  |  |  |  | 1,25 | ПК-1.2,<br>ПК-1.4 |  |
| 6.   | 6 раздел. Контроль               |   |  |  |  |  |  |  |      |                   |  |
| 6.1. | Экзамен                          | 6 |  |  |  |  |  |  | 27   | ПК-1.2,<br>ПК-1.4 |  |

#### 5.1. Практические занятия

| № разд | Наименование раздела и темы практических занятий | Наименование и содержание практических занятий   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1      | Введение в HTML                                  | Введение в HTML<br>Создание web-страницы, содержащие все необходимые компоненты: текстовое наполнение, гиперссылки, графическое наполнение.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2      | Структура страницы                               | Структура страницы<br>Разберёмся, когда используются элементы форматирования текста, а когда структурные элементы. Разметим страницу index.html своего сайта и проверим работу на валидаторе. Проведём работу над ошибками, найденными на своей странице.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3      | Создание гиперссылок и работа с ними             | Создание гиперссылок и работа с ними<br>Вспомним понятие гиперссылки и научимся вставлять элементы гиперссылок на своих HTML-страницах. Поговорим о различиях записи гиперссылок и научимся вставлять необходимые атрибуты (узнаем, как открывать результат в новом окне).   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4      | Основы каскадных таблиц стилей CSS               | Основы каскадных таблиц стилей CSS<br>Узнаем варианты задания стилей на странице. На лабораторной работе подключим стилевой файл для оформления страницы. Обсудим базовые понятия: селектор, свойство, каскад, наследование, единицы измерения. Научимся писать самые распространённые виды селекторов, включая селекторы псевдоклассов и псевдоэлементов.<br>Изменим оформление наших страниц: поменяем цвет фона страницы и её текст, подберём шрифт и зададим оформление отдельным частям текста. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6      | Основы программирования на языке JavaScript      | Основы программирования<br>Введение в JavaScript; Обзор базовых типов; Операторы; Выражения и инструкции; Переменные и константы; Манипуляции с базовыми типами; Тривиальные типы.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7      | Управляющие конструкции                          | Управляющие конструкции<br>Цикл while; Операторы инкремента и декремента; Цикл for; Цикл do while; Управляющие конструкции if – else if – else; Прерывание и продолжение цикла; Управляющая конструкция switch.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8      | Функции  | Функции<br>Понятие функций; Декларация функций; Аргументы функции; Возврат значений;<br>Области видимости; Функция-выражение; Анонимная функция.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9      | Объектные типы                                   | Объектные типы<br>Объектный тип: Объект (Object); Свойства объекта; Методы объекта;<br>Объектный тип: Массив (Array); Свойство и методы функций.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10     | Объектно-ориентированное программирование        | Объектно-ориентированное программирование<br>Конструкторы объектов; Прототипы; Классы.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 11 | Создание приложения для работы с фотографиями | Создание приложения для работы с фотографиями<br>Разработка фотогалереи. Перелистывание, открытие, увеличение фотографий.  |
| 12 | Установка и настройка Nginx                   | Установка и настройка Nginx<br>Установка Nginx с помощью менеджера пакетов; Сборка Nginx из исходного кода; Конфигурация.  |
| 13 | Управляющие конструкции                       | Управляющие конструкции<br>Обзор управляющих конструкций; Операторы ветвления; Циклические операторы; Конструкция foreach; Проход по массиву.  |
| 14 | Основы работы с функциями                     | Основы работы с функциями<br>Пользовательские функции; Аргументы и возврат значений; Обзор встроенных функций; Функции работы с файлами.   |
| 15 | Работа PHP с базами данных                    | Работа PHP с базами данных<br>Подключение к MySQL; PHP функции работы с MySQL; Выборка, запись, изменение и удаление данных.   |
| 16 | Введение в ООП на языке PHP                   | Введение в ООП на языке PHP<br>Введение и основы; Константы классов; Автоматическая загрузка классов; Конструкторы и деструкторы; Магические методы; Наследование; Абстрактные классы; Интерфейсы объектов; Трейты; Анонимные классы; Перегрузка; Пространство имён. |
| 17 | ООП-реализация                                | ООП-реализация<br>Структура файлов; Архитектура приложения; Реализация шаблона Model/View/Controller;<br>Контроллеры и входные классы; Основные классы; Формы и классы; Классы моделей и доступ к базе; Классы представления и шаблоны.                              |
| 18 | Создание интернет магазина                    | Создание интернет-магазина<br>Практическая работа «Создание интернет магазина».  |

## 5.2. Самостоятельная работа обучающихся

| № разд | Наименование раздела дисциплины и темы | Содержание самостоятельной работы  |
|--------|--|--|
| 2      | Структура страницы                     | Структура страницы<br>Создание первой простой страницы используя текстовые и блочные элементы.   |
| 3      | Создание гиперссылок и работа с ними   | Создание гиперссылок и работа с ними<br>Создание нескольких страниц и объединение их между собой ссылками.   |
| 4      | Основы каскадных таблиц стилей CSS     | Основы каскадных таблиц стилей CSS<br>Создание структуры страницы и подключение таблиц стилей для формирования внешнего вида элементов на странице.                            |
| 5      | Создание лендинга                      | Создание лендинга<br>Самостоятельная разработка страницы содержащей несколько блоков информации, и настройка стилей для формирования внешнего вида по индивидуальным заданиям. |
| 7      | Управляющие конструкции                | Управляющие конструкции<br>Написание циклов и условных операторов на языке JS по индивидуальным заданиям.  |
| 8      | Функции                                | Функции<br>Создание функции для манипулирования входящими данными и получения нового результата на языке JS по индивидуальным заданиям.  |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 9  | Объектные типы                                | Объектные типы<br>Разработка объектов. Добавлений как статических свойств, так и добавление функции в объект и использование данных на странице.   |
| 10 | Объектно-ориентированное программирование     | Объектно-ориентированное программирование<br>Создание собственного класса, реализующего функционал по индивидуальным заданиям.   |
| 11 | Создание приложения для работы с фотографиями | Создание приложения для работы с фотографиями<br>Создание приложения, основываясь на полученных знаниях, для манипулирования фотографиями на странице. Просмотр увеличенного варианта, пролистывание, перемещение.   |
| 12 | Установка и настройка Nginx                   | Установка и настройка Nginx<br>Настройка веб окружения. Выбор сервера, установка и настройка PHP и MySQL. Организация доступа к ресурсу через интернет.  |
| 13 | Управляющие конструкции                       | Управляющие конструкции<br>Обзор управляющих конструкций; Операторы ветвления; Циклические операторы; Конструкция foreach; Проход по массиву.  |
| 14 | Основы работы с функциями                     | Основы работы с функциями<br>Пользовательские функции; Аргументы и возврат значений; Обзор встроенных функций; Функции работы с файлами.   |
| 15 | Работа PHP с базами данных                    | Работа PHP с базами данных<br>Подключение к MySQL; PHP функции работы с MySQL; Выборка, запись, изменение и удаление данных.   |
| 16 | Введение в ООП на языке PHP                   | Введение в ООП на языке PHP<br>Введение и основы; Константы классов; Автоматическая загрузка классов; Конструкторы и деструкторы; Магические методы; Наследование; Абстрактные классы; Интерфейсы объектов; Трейты; Анонимные классы; Перегрузка; Пространство имён.   |
| 17 | ООП-реализация                                | ООП-реализация<br>Структура файлов; Архитектура приложения; Реализация шаблона Model/View/Controller;<br>Контроллеры и входные классы; Основные классы; Формы и классы; Классы моделей и доступ к базе; Классы представления и шаблоны.  |
| 18 | Создание интернет магазина                    | Создание интернет-магазина<br>Используя полученные знания из первой части курса и знания получаемы на второй части курса создать веб-приложение по индивидуальным заданиям.<br>Разработать веб-приложение используя шаблон проектирования и программирования Model/View/Controller; Разработать собственную базы данных; Разместить проекта на собственном сервере и организовать доступ из сети интернет. |



## 6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Важным этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретически материалов по используемым технологиям;
- выполнение домашних заданий;
- выполнение курсовой работы;
- подготовка к выполнению контрольных работ;
- подготовка к зачету;
- подготовка к экзамену.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо, в первую очередь, ознакомиться с содержанием РПД для студентов очной формы обучения, а также методическими указаниями по организации самостоятельной работы и подготовки к лабораторным работам.

При подготовке к самостоятельной работе по изучению дисциплины обучающимся необходимо:

- повторить материал, данный на практических, и дополнить его с помощью рекомендуемых источников;

- при самостоятельном изучение теоретической темы сделать конспект;
- выполнять практические задания в рамках изученной темы;
- подготовиться к промежуточной аттестации.

Итогом изучения дисциплины является экзамен. Экзамен проводится по расписанию сессии. Форма проведения занятия - практическая. Студенты, не прошедшие аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## 7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

| № п/п | Контролируемые разделы дисциплины (модуля)  | Код и наименование индикатора контролируемой компетенции | Вид оценочного средства                                  |
|-------|---|--|--|
| 1     | Введение в HTML                             | ПК-1.2, ПК-1.4   | Устный опрос студентов. Тест №1. Индивидуальные задания. |
| 2     | Структура страницы                          | ПК-1.2, ПК-1.4   | Устный опрос студентов. Тест №1. Индивидуальные задания. |
| 3     | Создание гиперссылок и работа с ними        | ПК-1.2, ПК-1.4   | Устный опрос студентов. Тест №1. Индивидуальные задания. |
| 4     | Основы каскадных таблиц стилей CSS          | ПК-1.2, ПК-1.4   | Устный опрос студентов. Тест №1. Индивидуальные задания. |
| 5     | Создание лендинга                           | ПК-1.2, ПК-1.4   | Устный опрос студентов. Тест №1. Индивидуальные задания. |
| 6     | Основы программирования на языке JavaScript | ПК-1.2, ПК-1.4   | Устный опрос студентов. Тест №1. Индивидуальные задания. |

|    |   |                |  |
|----|---|----------------|--|
|    |   |                | задания.   |
| 7  | Управляющие конструкции                       | ПК-1.2, ПК-1.4 | Устный опрос студентов. Тест №1. Индивидуальные задания. |
| 8  | Функции                                       | ПК-1.2, ПК-1.4 | Устный опрос студентов. Тест №1. Индивидуальные задания. |
| 9  | Объектные типы                                | ПК-1.2, ПК-1.4 | Устный опрос студентов. Тест №1. Индивидуальные задания. |
| 10 | Объектно-ориентированное программирование     | ПК-1.2, ПК-1.4 | Устный опрос студентов. Тест №1. Индивидуальные задания. |
| 11 | Создание приложения для работы с фотографиями | ПК-1.2, ПК-1.4 | Устный опрос студентов. Тест №1. Индивидуальные задания. |
| 12 | Установка и настройка Nginx                   | ПК-1.2, ПК-1.4 | Устный опрос студентов. Тест №2. Индивидуальные задания. |
| 13 | Управляющие конструкции                       | ПК-1.2, ПК-1.4 | Устный опрос студентов. Тест №2. Индивидуальные задания. |
| 14 | Основы работы с функциями                     | ПК-1.2, ПК-1.4 | Устный опрос студентов. Тест №2. Индивидуальные задания. |
| 15 | Работа PHP с базами данных                    | ПК-1.2, ПК-1.4 | Устный опрос студентов. Тест №2. Индивидуальные задания. |
| 16 | Введение в ООП на языке PHP                   | ПК-1.2, ПК-1.4 | Устный опрос студентов. Тест №2. Индивидуальные задания. |
| 17 | ООП-реализация                                | ПК-1.2, ПК-1.4 | Устный опрос студентов. Тест №2. Индивидуальные задания. |
| 18 | Создание интернет магазина                    | ПК-1.2, ПК-1.4 | Устный опрос студентов. Тест №2. Индивидуальные задания. |
| 19 | Иная контактная работа                        | ПК-1.2, ПК-1.4 |  |
| 20 | Экзамен                                       | ПК-1.2, ПК-1.4 |  |

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Тестовые задания

(для проверки индикатора достижения компетенции (ПК-1.2, 1.4))

1.

JavaScript

```
var a = 5;  
var A = 10;  
alert(a);
```

Что будет написано в появившемся окне?

- Ошибка, поскольку название переменной не может содержать заглавных букв.
- Ошибка из-за попытки объявить две переменных с одинаковыми именами.
- 5
- 10

2. Есть строка: "my string". Есть код:

PHP

```
if (strpos("mystring", "m") == false) echo "Символа m в строке mystring нет";
```

В чём заключается ошибка в коде?

- Функция `strpos()` неправильно использована. Сначала должна идти искомая строка, а уже потом та строка, в которой происходит поиск.
- Функция `strpos()` вернула 0, который в PHP равен `false`. Чтобы не было ошибки надо вместо знака равенства (`==`) использовать знак эквивалентности (`===`).
- Здесь нет ошибок, так как `strpos("mystring", "m")` не равен `false`, и строки "Символа m в строке mystring нет" не появляется.
- Нет фигурных скобок у блока операторов при срабатывании условия.

4. Для чего используется ключевое слово `DISTINCT`?

- Такого ключевого слова не существует.
- Для ускорения выборки по конкретному полю.
- Для снижения нагрузки на сервер с потерей производительности выполнения запроса.
- Для выборки только уникальных записей по конкретному полю.

-----  
Контрольная работа

1. Разработать скрипт на языке JavaScript для проверки введенных в форму данных(имя, телефон, почта).
2. Разработать скрипт на языке JavaScript для перетаскивания картинок между собой.
3. Разработать скрипт на языке JavaScript, который открывает модальное окно и помещает в него информацию из другого места на странице.

-----  
7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <p>Оценка «отлично»<br/>(зачтено)</p> | <p>знания:<br/> - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;<br/> - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;<br/> - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения:<br/> - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</p> <p>навыки:<br/> - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;<br/> - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;<br/> - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий;<br/> - грамотно обосновывает ход решения задач;<br/> - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;<br/> - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p> |
| <p>Оценка «хорошо»<br/>(зачтено)</p>  | <p>знания:<br/> - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;<br/> - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения:<br/> - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;<br/> - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы;<br/> - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки:<br/> - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;<br/> - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;<br/> - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий;<br/> - обосновывает ход решения задач без затруднений</p>  |

|  |   |
|--|---|
| <p>Оценка<br/>«удовлетворительно»<br/>(зачтено)</p>      | <p>знания:<br/>- достаточный минимальный объем знаний по дисциплине;<br/>- усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой;<br/>- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок<br/>умения:<br/>- умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку;<br/>- владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач;<br/>- умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи<br/>навыки:<br/>- работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий;<br/>- достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;<br/>- испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p> |
| <p>Оценка<br/>«неудовлетворительно»<br/>(не зачтено)</p> | <p>знания:<br/>- фрагментарные знания по дисциплине;<br/>- отказ от ответа (выполнения письменной работы);<br/>- знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине;<br/>умения:<br/>- не умеет использовать научную терминологию;<br/>- наличие грубых ошибок<br/>навыки:<br/>- низкий уровень культуры исполнения заданий;<br/>- низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;<br/>- отсутствие навыков самостоятельной работы;<br/>- не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>  |

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся (6 семестр)

1. Локальные и глобальные сети.
2. Виды web-ресурсов и сервисов. Статические и динамические сайты.
3. Обзор технологий построения web-ресурсов. Языки программирования.
- 4 Гипертекст. HTML. Виды верстки web-страницы.
5. Редакторы кода. Web-страница и ее структура.
6. Абзацы, списки, изображения в HTML.
7. Структура сайта. Ссылки внешние и внутренние, анимация, формы.
8. Объектная модель документа.
9. Каскадные таблицы стилей (CSS). Размеры элементов, выравнивание, отступы; цвет, фон, шрифты; идентификаторы и классы
10. Клиентские скрипты (JavaScript). Основные конструкции языка. Обработка форм
11. JavaScript: динамическое изменение CSS-свойств.
12. Библиотека JQuery.

Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся (7 семестр)

1. Серверные скрипты: язык PHP. Основные функции.
2. Принципы построения сайта на языке PHP.
3. Веб-ресурсы и базы данных.
4. Язык запросов MySQL
5. Среда передачи данных. Каналы связи.
6. Активное и пассивное сетевое оборудование.
7. Архитектура вычислительной сети
8. Домены, IP-адресация, DNS.
9. Система сетевых протоколов.
10. Меры безопасности при работе в сети. Защита информации.

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Используя PHP, MySQL, HTML и CSS:

Создать базу данных, содержащую таблицы “articles” (id, title, id\_author, text, creation,status) и “authors” (id, FIO, birth)

Реализовать выборку и отображение данных из таблицы “articles” с учетом FIO автора.

2. Используя PHP, MySQL, HTML и CSS:

Создать базу данных, содержащую таблицу “articles” (id, title, id\_author, text, creation,status)

Реализовать добавление данных через форму в таблицу “articles”.

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

1. Разработать интернет-магазин электроники используя паттерн проектирования MVC.

2. Разработать сайт библиотеки используя паттерн проектирования MVC.

3. Разработать сайт для бронирования гостиниц электроники используя паттерн проектирования MVC.

4. Разработать сайт стоматолога с возможностью записи к врачу электроники используя паттерн проектирования MVC.

Все сайты должны иметь, пользовательскую часть, административную часть и личный кабинет пользователя.

Должна быть создана база данных. И вся динамическая информация, должна храниться в ней.

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.3. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

На зачете в билет будет включено один теоретический вопрос и практическое задание, соответствующие содержанию формируемых компетенций.

Зачет проводится в устной форме. Для подготовки отводится 45 минут.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

В экзаменационный билет включено два теоретических вопроса и практическое задание, соответствующие содержанию формируемых компетенций.

Экзамен проводится в устной форме. Для подготовки по экзаменационному билету отводится 45 минут.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

| Критерии оценивания | Уровень освоения и оценка   |   |   |   |
|---------------------|---|---|---|---|
|                     | Оценка «неудовлетворительно»  | Оценка «удовлетворительно»  | Оценка «хорошо»   | Оценка «отлично»  |
|                     | «не зачтено»  | «зачтено»   |   |   |
|                     | <p>Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p> | <p>Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p> | <p>Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p> | <p>Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p> |

|        |   |  |  |  |
|--------|---|--|--|--|
| знания | <p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-существенные пробелы в знаниях учебного материала;</li> <li>-допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</li> <li>-непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</li> </ul> | <p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знания теоретического материала;</li> <li>-неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;</li> <li>-неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</li> </ul> | <p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;</li> <li>- знания теоретического материала</li> <li>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</li> <li>-правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</li> </ul> | <p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;</li> <li>-полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий;</li> <li>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории,</li> <li>-логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</li> </ul> |
| умения | <p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>  | <p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>  | <p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>  | <p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>   |



|                   |  |   |   |  |
|-------------------|--|---|---|--|
| владение навыками | <p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p> | <p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p> | <p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p> | <p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p> |
|-------------------|--|---|---|--|

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

## 8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| № п/п                                   | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы  | Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС  |
|---|---|---|
| <b><u>Основная литература</u></b>       |   |   |
| 1                                       | Крис Миллз, Брюс Лоусон, Патрик Х., Кристиан И., Михаил Сучан, Майк Тейлор, Шветанк Диксит, Введение в HTML5, Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/52143.html">http://www.iprbookshop.ru/52143.html</a> |
| 2                                       | Джош Л., Современный PHP. Новые возможности и передовой опыт, Москва: ДМК Пресс, 2016   | <a href="https://e.lanbook.com/book/93269">https://e.lanbook.com/book/93269</a>         |
| <b><u>Дополнительная литература</u></b> |   |   |
| 1                                       | де Й. Д., NGINX. Книга рецептов, Москва: ДМК Пресс, 2020  | <a href="https://e.lanbook.com/book/140590">https://e.lanbook.com/book/140590</a>       |
| 2                                       | Диков А. В., Клиентские технологии веб-программирования: JavaScript и DOM, Санкт-Петербург: Лань, 2020  | <a href="https://e.lanbook.com/book/126934">https://e.lanbook.com/book/126934</a>       |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 3 | Кисленко Н. П., Интернет-программирование на PHP, Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015 | <a href="https://www.iprbookshop.ru/68769.html">https://www.iprbookshop.ru/68769.html</a> |
|---|--|---|

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### 8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| Наименование ресурса сети «Интернет» | Электронный адрес ресурса   |
|--------------------------------------|---|
| HTMLBOOK                             | <a href="http://htmlbook.ru">http://htmlbook.ru</a>                     |
| W3C                                  | <a href="http://w3c.org">http://w3c.org</a>                             |
| jQuery                               | <a href="https://jquery.com/">https://jquery.com/</a>                   |
| Современный учебник JavaScript       | <a href="https://learn.javascript.ru/">https://learn.javascript.ru/</a> |

### 8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| Наименование  | Электронный адрес ресурса   |
|---|---|
| Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle          | <a href="https://moodle.spbgasu.ru/">https://moodle.spbgasu.ru/</a>       |
| Электронно-библиотечная система издательства "Лань"     | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>               |
| Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"    | <a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a> |
| Электронно-библиотечная система издательства "IPRsmart" | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>       |
| Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU              | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU                                |

### 8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| Наименование           | Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое) |
|------------------------|---|
| Notepad++ версия 7.7.1 | Свободно распространяемое   |

### 8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

#### Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

| Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы  | Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения   |
|--|---|
| 47. Компьютерный класс   | Рабочие места с ПК (стол компьютерный, системный блок, монитор, клавиатура, мышь), стол рабочий, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Internet.   |
| 47. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска маркерная белая эмалевая, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет. |

|  |   |
|--|---|
| 47. Помещения для самостоятельной работы | Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ. ПО Microsoft Windows 10 |
|--|---|

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.