



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программирование для Интернет

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2021

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-2 Способен организовывать обеспечение безопасной работы информационных ресурсов	ПК-2.1 Предлагает вариант настройки параметров web-сервера	знает Основные настройки параметров web-сервера; Разновидности сервером и особенности работы; Расположение конфигурационных файлов; умеет Изменять параметры web-серверов; Умеет устанавливать и запускать web-сервера; Настраивать web-окружение сервера; владеет навыками Навыками запуска, перезагрузки и остановки web-сервера; Навыками подключения к web-серверу;

<p>ПК-3 Способен проектировать информационные ресурсы</p>	<p>ПК-3.1 Демонстрирует интерфейс информационного ресурса в соответствии с техническим заданием</p>	<p>знает Технологии презентации программного обеспечения; Принципы работы с техническим заданием⁴ умеет Составлять презентации и выделять важные моменты; Разбираться в технических особенностях программного обеспечения; Говорить просто о сложном; владеет навыками Грамотной речью; Средствами демонстрации и презентации программного обеспечения;</p>
<p>ПК-3 Способен проектировать информационные ресурсы</p>	<p>ПК-3.2 Предлагает вариант проектирования базы данных информационного ресурса</p>	<p>знает Основы проектирования баз данных информационного ресурса; Знает правила нормализации баз данных; Знает принципы и смысл ограничений в базах данных⁴ умеет Работать с ER-моделями; Создавать ER-модели; Определять первичные и вторичные ключи; Определять индексы таблиц; владеет навыками Запросами SQL создания и изменения базы данных; Запросами SQL создания и изменения таблиц; Запросами SQL создания и изменения ограничений;</p>
<p>ПК-3 Способен проектировать информационные ресурсы</p>	<p>ПК-3.3 Предлагает план действий для продвижения информационного ресурса в сети Интернет</p>	<p>знает Основные принципы продвижения информационного ресурса в сети Интернет; Понятия охват и аудитория; Принципы работы алгоритмов поисковых систем; умеет Определять аудиторию; Прогнозировать охват аудитории; Формировать ключевые слова; владеет навыками Навыками работы с таблицами; Навыками манипулирования над строками; Навыками определения обобщенных характеристик аудитории;</p>

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

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.05 основной профессиональной образовательной программы 01.03.02 Прикладная математика и информатика 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, ПК-3.2
2	Объектно-ориентированное программирование	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-5.3

Базы данных

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

Объектно-ориентированное программирование

- Знать принципы ОРП
- Уметь работать с классами и объектами

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Проектная практика	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.2, ПК-3.2, ПК-4.3, ПК(Ц)-1.4

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	7
Контактная работа	80		32	48
Практические занятия (Пр)	80	64	32	48
Иная контактная работа, в том числе:	0,5			0,5
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
Часы на контроль	30,75		4	26,75
Самостоятельная работа (СР)	103,75		36	67,75
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)				
часы:	216		72	144
зачетные единицы:	6		2	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-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
1.2.	Структура страницы	6			2	2		2	4	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
1.3.	Создание гиперссылок и работа с ними	6			2	2		2	4	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
1.4.	Основы каскадных таблиц стилей CSS	6			2	2		2	4	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
1.5.	Создание лендинга	6						10	10	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
2.	2 раздел. JavaScript										
2.1.	Основы программирования на языке JavaScript	6			4	4			4	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
2.2.	Управляющие конструкции	6			4	4		4	8	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
2.3.	Функции	6			4	4		4	8	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
2.4.	Объектные типы	6			4	4		4	8	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
2.5.	Объектно-ориентированное программирование	6			4	4		4	8	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	

2.6.	Создание приложения для работы с фотографиями	6			4	4			4	8	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Зачёт	6								4	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
4.	4 раздел. Настройка сервера										
4.1.	Установка и настройка Nginx	7			4	4			15	19	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
5.	5 раздел. PHP, MySQL и ООП										
5.1.	Управляющие конструкции	7			4	4			2	6	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
5.2.	Основы работы с функциями	7			4	4			2	6	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
5.3.	Работа PHP с базами данных	7			4	4			2	6	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
5.4.	Введение в ООП на языке PHP	7			8	8			2	10	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
5.5.	ООП-реализация	7			12	8			4	16	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
5.6.	Создание интернет магазина	7			12				40,7 5	52,75	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
6.	6 раздел. Иная контактная работа										
6.1.	Иная контактная работа	7								1,25	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
7.	7 раздел. Контроль										
7.1.	Экзамен	7								27	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3

5.1. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Введение в HTML	Введение в HTML Создание web-страницы, содержащие все необходимые компоненты: текстовое наполнение, гиперссылки, графическое наполнение.
2	Структура страницы	Структура страницы 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 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 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. 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 Введение в JavaScript; Обзор базовых типов; Операторы; Выражения и инструкции; Переменные и константы; Манипуляции с базовыми типами; Тривиальные типы.
7	Управляющие конструкции	Управляющие конструкции 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 Понятие функций; Декларация функций; Аргументы функции; Возврат значений; Области видимости; Функция-выражение; Анонимная функция.
9	Объектные типы	Объектные типы Объектный тип: Объект (Object); Свойства объекта; Методы объекта; Объектный тип: Массив (Array); Свойство и методы функций.
10	Объектно-ориентированное программирование	Объектно-ориентированное программирование Конструкторы объектов; Прототипы; Классы.
11	Создание приложения для работы с фотографиями	Создание приложения для работы с фотографиями Разработка фотогалереи. Перелистывание, открытие, увеличение фотографий.
13	Установка и настройка Nginx	Установка и настройка Nginx Установка Nginx с помощью менеджера пакетов; Сборка Nginx из исходного кода; Конфигурация.
14	Управляющие	Управляющие конструкции

	конструкции	Обзор управляющих конструкций; Операторы ветвления; Циклические операторы; Конструкция foreach; Проход по массиву.
15	Основы работы с функциями	Основы работы с функциями Пользовательские функции; Аргументы и возврат значений; Обзор встроенных функций; Функции работы с файлами.
16	Работа PHP с базами данных	Работа PHP с базами данных Подключение к MySQL; PHP функции работы с MySQL; Выборка, запись, изменение и удаление данных.
17	Введение в ООП на языке PHP	Введение в ООП на языке PHP Введение и основы; Константы классов; Автоматическая загрузка классов; Конструкторы и деструкторы; Магические методы; Наследование; Абстрактные классы; Интерфейсы объектов; Трейты; Анонимные классы; Перегрузка; Пространство имён.
18	ООП-реализация	ООП-реализация Структура файлов; Архитектура приложения; Реализация шаблона Model/View/Controller; Контроллеры и входные классы; Основные классы; Формы и классы; Классы моделей и доступ к базе; Классы представления и шаблоны.
19	Создание интернет магазина	Создание интернет магазина Практическая работа «Создание интернет магазина».

5.2. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
2	Структура страницы	Структура страницы Создание первой простой страницы используя текстовые и блочные элементы.
3	Создание гиперссылок и работа с ними	Создание гиперссылок и работа с ними Создание нескольких страниц и объединение их между собой ссылками.
4	Основы каскадных таблиц стилей CSS	Основы каскадных таблиц стилей CSS Создание структуры страницы и подключение таблиц стилей для формирования внешнего вида элементов на странице.
5	Создание лендинга	Создание лендинга Самостоятельная разработка страницы содержащей несколько блоков информации, и настройка стилей для формирования внешнего вида по индивидуальным заданиям.
7	Управляющие конструкции	Управляющие конструкции Написание циклов и условных операторов на языке JS по индивидуальным заданиям.
8	Функции	Функции Создание функции для манипулирования входящими данными и получения нового результата на языке JS по индивидуальным заданиям.
9	Объектные типы	Объектные типы Разработка объектов. Добавлений как статических свойств, так и добавление функции в объект и использование данных на странице.
10	Объектно-ориентированное программирование	Объектно-ориентированное программирование Создание собственного класса, реализующего функционал по индивидуальным заданиям.
11	Создание приложения	Создание приложения для работы с фотографиями

	для работы с фотографиями	Создание приложения, основываясь на полученных знаниях, для манипулирования фотографиями на странице. Просмотр увеличенного варианта, пролистывание, перемещение.
13	Установка и настройка Nginx	Установка и настройка Nginx Настройка веб окружения. Выбор сервера, установка и настройка PHP и MySQL. Организация доступа к ресурсу через интернет.
14	Управляющие конструкции	Управляющие конструкции Решение самостоятельных заданий используя управляющие конструкции.
15	Основы работы с функциями	Основы работы с функциями Решение самостоятельных заданий используя функции.
16	Работа PHP с базами данных	Работа PHP с базами данных Решение самостоятельных заданий используя функции для работы с базой данных.
17	Введение в ООП на языке PHP	Введение в ООП на языке PHP Решение самостоятельных заданий используя классы.
18	ООП-реализация	ООП-реализация Решение самостоятельных заданий используя шаблон проектирования MVC.
19	Создание интернет магазина	Создание интернет магазина Используя полученные знания из первой части курса и знания получаемые на второй части курса создать веб-приложение по индивидуальным заданиям. 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)

Программой дисциплины предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной материал по изучаемым технологиям. Проводятся лабораторные занятия, предполагающие закрепление изученного материала и формирование у обучающихся знаний, умений и навыков. Кроме того, 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;
- подготовка к лабораторным работам;
- выполнение домашних заданий;
- выполнение курсовой работы;
- подготовка к выполнению контрольных работ;
- подготовка к зачету;
- подготовка к экзамену.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является посещение лекций и лабораторных занятий. На лабораторных занятиях закрепляется и применяется на практике материал, изложенный на лекциях.

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 лабораторным работам и в рамках самостоятельной работы по изучению дисциплины обучающимся необходимо:

- повторить материал, данный на лекциях, и дополнить его с помощью рекомендуемых источников;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект;
- выполнять практические задания в рамках изученной темы;
- ознакомиться с методическими рекомендациями к выполнению лабораторных работ;
- подготовить отчеты по выполнению лабораторных работ;
- 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-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный опрос студентов. Тест №1. Индивидуальные задания.
2	Структура страницы	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный опрос студентов. Тест №1. Индивидуальные задания.
3	Создание гиперссылок и работа с ними	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный опрос студентов. Тест №1. Индивидуальные задания.
4	Основы каскадных таблиц стилей CSS	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный опрос

		-3.3	студентов. Тест №1. Индивидуальные задания.
5	Создание лендинга	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный опрос студентов. Тест №1. Индивидуальные задания.
6	Основы программирования на языке JavaScript	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный опрос студентов. Тест №1. Индивидуальные задания.
7	Управляющие конструкции	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный опрос студентов. Тест №1. Индивидуальные задания.
8	Функции	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный опрос студентов. Тест №1. Индивидуальные задания.
9	Объектные типы	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный опрос студентов. Тест №1. Индивидуальные задания.
10	Объектно-ориентированное программирование	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный опрос студентов. Тест №1. Индивидуальные задания.
11	Создание приложения для работы с фотографиями	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный опрос студентов. Тест №1. Индивидуальные задания.
12	Зачёт	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
13	Установка и настройка Nginx	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный опрос студентов. Тест №2. Индивидуальные задания.
14	Управляющие конструкции	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный опрос студентов. Тест №2. Индивидуальные задания.
15	Основы работы с функциями	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный опрос студентов. Тест №2. Индивидуальные задания.
16	Работа PHP с базами данных	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный опрос студентов. Тест №2. Индивидуальные задания.
17	Введение в ООП на языке PHP	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный опрос студентов. Тест №2. Индивидуальные задания.
18	ООП-реализация	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный опрос студентов. Тест №2. Индивидуальные

			задания.
19	Создание интернет магазина	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Устный опрос студентов. Тест №2. Индивидуальные задания.
20	Иная контактная работа	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	
21	Экзамен	ПК-2.1, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	

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-2.1, ПК-3.1, 3.2, 3.3))

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» (зачтено)</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю) <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий
<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю) <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений

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

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворитель- но»	Оценка «удовлетворительн о»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	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.	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>	<p>Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</p>
<p>умения</p>	<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
<u>Основная литература</u>		
1	Джош Л., Современный PHP. Новые возможности и передовой опыт, Москва: ДМК Пресс, 2016	ЭБС
2	Крис Миллз, Брюс Лоусон, Патрик Х., Кристиан И., Михаил Сучан, Майк Тейлор, Шветанк Диксит, Введение в HTML5, Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	http://www.iprbookshop.ru/52143.html
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Одиноккина С. В., Web-программирование PHP, Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2012	ЭБС
2	Диков А. В., Клиентские технологии веб-программирования: JavaScript и DOM, Санкт-Петербург: Лань, 2020	ЭБС
3	де Й. Д., NGINX. Книга рецептов, Москва: ДМК Пресс, 2020	ЭБС

4	Диков А. В., Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3, Санкт-Петербург: Лань, 2019	ЭБС
5	Кисленко Н. П., Интернет-программирование на PHP, Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015	ЭБС
6	Зудилова Т. В., Буркова М. Л., Web-программирование JavaScript, Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2012	ЭБС

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	http://htmlbook.ru
W3C	http://w3c.org
jQuery	https://jquery.com/
Современный учебник JavaScript	https://learn.javascript.ru/

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks"	http://www.iprbookshop.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	https://www.biblio-online.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.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)
Microsoft Office 2016	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
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.

<p>47. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>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.</p>
<p>47. Помещения для самостоятельной работы</p>	<p>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, Microsoft Office 2016</p>
<p>47. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска маркерная белая эмалевая, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет.</p>

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