

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Рабочая программа дисциплины

Интернет-программирование

<i>Направление подготовки</i>	Прикладная информатика
<i>Код</i>	09.03.03
<i>Направленность (профиль)</i>	Прикладная информатика в бизнесе
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

Москва
2026

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные	Системное и критическое мышление	УК-1
Профессиональные	-	ПК-2

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации; метод системного анализа УК-1.2 Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.3 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
ПК-2	Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2.1 Знает современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, их достоинства и недостатки ПК-2.2 Умеет использовать среду программирования для разработки и адаптирования ПО ПК-2.3 Владеет навыками проектирования программного обеспечения и разработки прикладных программ

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине и критериев оценки результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине
Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки)

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	УК-1		
	о (об): - составе и принципах функционирования Интернет-технологий; - основных алгоритмах обработки информации.	- оптимизировать процесс поиска информации с учетом сложной структуры поисковых запросов - осуществлять отладку разработанных программных решений	навыками: - оптимизации веб-приложений под многообразие браузеров и серверных платформ; - разработки простейших сетевых приложений, основанных на архитектуре клиент-сервер.
Код компетенции	ПК-2		
	должен обладать знаниями: - о различных способах организации процесса разработки веб-приложений. - о технологиях оптимизации и отладки веб-приложений - о принципах программирования баз данных - о современных технологиях веб-разработки	должен обладать умениями: - применять современные технологии разработки клиентских и серверных веб-приложений - оптимизировать разработанные веб-приложения - осуществлять отладку разработанных веб-приложений	должен обладать навыками: - разработки клиентских и серверных веб-приложений (в том числе, с использованием современных подходов) - проектирования баз данных - адаптации разработанных сайтов к требованиям поисковых систем с целью улучшения позиций в поиске

4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана образовательной программы. Данная дисциплина взаимосвязана с другими дисциплинами, такими как «Информационные системы и технологии», «Программная инженерия» и др.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический, научно-исследовательский и проектный.

Профиль (направленность) программы установлена путем её ориентации на сферу профессиональной деятельности выпускников.

5. Объем дисциплины

<i>Виды учебной работы</i>	<i>Форма обучения</i>
	<i>Очная</i>
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	8/288
Контактная работа:	
Занятия лекционного типа	52
Занятия семинарского типа	68
Промежуточная аттестация: зачет, экзамен	9,1
Самостоятельная работа (СРС)	158,9

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

6.1.Распределение часов по разделам/темам и видам работы

6.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						Самост оательн ая работа
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	Иные учебны е заняти я	Практ ически е заняти я	Семин ары	Лабор аторн ые работ ы	Иные	
1.	Введение в Веб-программирование	4		5				14,9
2.	Основы серверных технологий веб-программирования	4		7				16
3.	Серверный язык программирования PHP и среды разработки.	4		7				16
4.	Основы работы с базами данных	5		7				16
5.	СУБД и SQL. Разработка приложений, основанных на БД	5		7				16
6.	Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS.	6		7				16
7.	Современная модель веб-приложения	6		7				16
8.	Системы управления контентом - CMS	6		7				16
9.	Веб-сервисы. Облачные	6		7				16

	технологии							
10.	SEO. Оптимизация вебстраниц	6		7				16
	Промежуточная аттестация	9,1						
	Итого	52		68				158,9

6.2. Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

6.2.1. Содержание лекционного курса

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного занятия
1.	Введение в Веб-программирование	Организационная структура сети. Интернет. Хостинг. Клиентские технологии: HTML, JavaScript, CSS. Серверные технологии: веб-сервер Apache и Nginx, СУБД MySQL, PHP, обзор других языков: Ruby, Python, Perl. CMS. Языки разметки и структурирования информации: XML, JSON. Локальный «домашний сервер»: Open Server Panel
2.	Основы серверных технологий веб-программирования	Модель работы серверных программ. Взаимодействие с клиентскими программами. Формы и их назначение. Синхронные и асинхронные GET и POST запросы.
3.	Серверный язык программирования PHP и среды разработки.	Язык PHP: отличия и особенности от других языков. Базовый синтаксис PHP. Библиотеки функций. Среды разработки.
4.	Основы работы с базами данных	Введение в Базы данных. Типы баз данных. Линейные базы данных. Реляционные базы данных. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.
5.	СУБД и SQL. Разработка приложений, основанных на БД	Язык SQL для работы с БД. Системы управления базами данных MySQL и PostgreSQL. IDE для работы с БД. Расширение PDO для работы с БД в PHP.
6.	Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS.	Основные возможности языка разметки HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Введение в язык программирования JavaScript, его принципиальные отличия от других языков. JavaScript-библиотеки и фреймворки: JQuery, AngularJS, BackboneJS, React, Ember. Обзор различных IDE для рассмотренных технологий
7.	Современная модель веб-приложения	Подход разделения данных, логики и представления в веб-приложении MVC (МодельВид-Контроллер). Язык Smarty. Введение в CMS (Content Management System – система управления контентом). Системы контроля версий (Version Control System). Системы управления проектами: Jira и другие.
8.	Системы управления контентом - CMS	Возможности CMS. Применение CMS в различных областях деятельности. Принципы, на основе которых разрабатываются CMS. Обзор CMS WordPress, Joomla, OpenCart и некоторых других. Плагины и шаблоны для CMS. Описание модели, обсуждение реализации подхода MVC, используемого в рассматриваемых CMS

9.	Веб-сервисы. Облачные технологии	Веб-сервисы и основные идеи, положенные в них. Облачные технологии. API (Application Programming Interface) сторонних платформ и веб-сервисов для использования в своих веб-проектах. Клиентское и серверное взаимодействие с «чужим» сервером (сервисом)
10.	SEO. Оптимизация веб-страниц	Обзор современных методов SEO (поисковой оптимизации) для улучшения продвижения разработанных веб-сайтов и веб-приложений в сети Интернет

6.2.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание практического занятия
1.	Введение в Веб-программирование	Организационная структура сети. Интернет. Хостинг. Клиентские технологии: HTML, JavaScript, CSS. Серверные технологии: веб-сервер Apache и Nginx, СУБД MySQL, PHP, обзор других языков: Ruby, Python, Perl. CMS. Языки разметки и структурирования информации: XML, JSON. Локальный «домашний сервер»: Open Server Panel
2.	Основы серверных технологий веб-программирования	Модель работы серверных программ. Взаимодействие с клиентскими программами. Формы и их назначение. Синхронные и асинхронные GET и POST запросы.
3.	Серверный язык программирования PHP и среды разработки.	Язык PHP: отличия и особенности от других языков. Базовый синтаксис PHP. Библиотеки функций. Среда разработки.
4.	Основы работы с базами данных	Введение в Базы данных. Типы баз данных. Линейные базы данных. Реляционные базы данных. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.
5.	СУБД и SQL. Разработка приложений, основанных на БД	Язык SQL для работы с БД. Системы управления базами данных MySQL и PostgreSQL. IDE для работы с БД. Расширение PDO для работы с БД в PHP.
6.	Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS.	Основные возможности языка разметки HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Введение в язык программирования JavaScript, его принципиальные отличия от других языков. JavaScript-библиотеки и фреймворки: JQuery, AngularJS, BackboneJS, React, Ember. Обзор различных IDE для рассмотренных технологий
7.	Современная модель веб-приложения	Подход разделения данных, логики и представления в веб-приложении MVC (МодельВид-Контроллер). Язык Smarty. Введение в CMS (Content Management System – система управления контентом). Системы контроля версий (Version Control System). Системы управления проектами: Jira и другие.
8.	Системы управления контентом - CMS	Возможности CMS. Применение CMS в различных областях деятельности. Принципы, на основе которых разрабатываются CMS. Обзор CMS WordPress, Joomla, OpenCart и некоторых других. Плагины и шаблоны для

		CMS. Описание модели, обсуждение реализации подхода MVC, используемого в рассматриваемых CMS
9.	Веб-сервисы. Облачные технологии	Веб-сервисы и основные идеи, положенные в них. Облачные технологии. API (Application Programming Interface) сторонних платформ и веб-сервисов для использования в своих веб-проектах. Клиентское и серверное взаимодействие с «чужим» сервером (сервисом)
10.	SEO. Оптимизация веб-страниц	Обзор современных методов SEO (поисковой оптимизации) для улучшения продвижения разработанных веб-сайтов и веб-приложений в сети Интернет

6.2.3. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание самостоятельной работы
1.	Введение в Веб-программирование	Организационная структура сети. Интернет. Хостинг. Клиентские технологии: HTML, JavaScript, CSS. Серверные технологии: веб-сервер Apache и Nginx, СУБД MySQL, PHP, обзор других языков: Ruby, Python, Perl. CMS. Языки разметки и структурирования информации: XML, JSON. Локальный «домашний сервер»: Open Server Panel
2.	Основы серверных технологий веб-программирования	Модель работы серверных программ. Взаимодействие с клиентскими программами. Формы и их назначение. Синхронные и асинхронные GET и POST запросы.
3.	Серверный язык программирования PHP и среды разработки.	Язык PHP: отличия и особенности от других языков. Базовый синтаксис PHP. Библиотеки функций. Среда разработки.
4.	Основы работы с базами данных	Введение в Базы данных. Типы баз данных. Линейные базы данных. Реляционные базы данных. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.
5.	СУБД и SQL. Разработка приложений, основанных на БД	Язык SQL для работы с БД. Системы управления базами данных MySQL и PostgreSQL. IDE для работы с БД. Расширение PDO для работы с БД в PHP.
6.	Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS.	Основные возможности языка разметки HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Введение в язык программирования JavaScript, его принципиальные отличия от других языков. JavaScript-библиотеки и фреймворки: JQuery, AngularJS, BackboneJS, React, Ember. Обзор различных IDE для рассмотренных технологий
7.	Современная модель веб-приложения	Подход разделения данных, логики и представления в веб-приложении MVC (МодельВид-Контроллер). Язык Smarty. Введение в CMS (Content Management System – система управления контентом). Системы контроля версий (Version Control System). Системы управления проектами: Jira и другие.
8.	Системы управления контентом - CMS	Возможности CMS. Применение CMS в различных областях деятельности. Принципы, на основе которых

		разрабатываются CMS. Обзор CMS WordPress, Joomla, OpenCart и некоторых других. Плагины и шаблоны для CMS. Описание модели, обсуждение реализации подхода MVC, используемого в рассматриваемых CMS
9.	Веб-сервисы. Облачные технологии	Веб-сервисы и основные идеи, положенные в них. Облачные технологии. API (Application Programming Interface) сторонних платформ и веб-сервисов для использования в своих веб-проектах. Клиентское и серверное взаимодействие с «чужим» сервером (сервисом)
10.	SEO. Оптимизация веб-страниц	Обзор современных методов SEO (поисковой оптимизации) для улучшения продвижения разработанных веб-сайтов и веб-приложений в сети Интернет

7. Текущий контроль по дисциплине (модулю) в рамках учебных занятий

В рамках текущего контроля преподаватель самостоятельно может проводить следующие мероприятия:

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства
1.	Введение в Веб-программирование	Опрос, практическое задание, тестирование.
2.	Основы серверных технологий веб-программирования	Опрос, практическое задание, тестирование
3.	Серверный язык программирования PHP и среды разработки.	Опрос, практическое задание, тестирование
4.	Основы работы с базами данных	Опрос, практическое задание, тестирование
5.	СУБД и SQL. Разработка приложений, основанных на БД	Опрос, практическое задание, тестирование
6.	Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS.	Опрос, практическое задание, тестирование
7.	Современная модель веб-приложения	Опрос, практическое задание, тестирование
8.	Системы управления контентом - CMS	Опрос, практическое задание, тестирование
9.	Веб-сервисы. Облачные технологии	Опрос, практическое задание, тестирование
10.	SEO. Оптимизация веб-страниц	Опрос, практическое задание, тестирование

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная учебная литература

1. Кисленко, Н. П. Интернет-программирование на PHP : учебное пособие / Н. П. Кисленко. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 177 с. — ISBN 978-5-7795-0745-5. — Текст :

электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/68769.html>

2. Полякова, Л. Н. Основы SQL : учебное пособие / Л. Н. Полякова. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 273 с. — ISBN 978-5-4497-3313-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142282.html>

3. Маркин, А. В. Web-программирование : учебник / А. В. Маркин. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 286 с. — ISBN 978-5-4497-3244-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141273.html>

4. Котова, О. В. Алгоритмизация и программирование : учебное пособие для студентов направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии / О. В. Котова, Ю. В. Скидан. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2024. — 118 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141647.html>

8.2. Дополнительная учебная литература:

1. Фролов, А. Б. Web-сайт. Разработка, создание, сопровождение : учебное пособие / А. Б. Фролов, И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов ; под редакцией И. А. Нагаевой. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2024. — 355 с. — ISBN 978-5-4487-1025-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/142801.html>

2. Блох, Дж. Java. Эффективное программирование / Дж. Блох ; перевод В. Стрельцов ; под редакцией Р. Усманова. — 3-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 310 с. — ISBN 978-5-4488-0127-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145890.html>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал «Российское образование». <http://www.edu.ru>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (ресурсы открытого доступа) <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
3. <https://www.rsl.ru/> Российская Государственная Библиотека (ресурсы открытого доступа)

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

Успешное освоение данного курса базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности – лекций, семинарских занятий, самостоятельной работы. При этом самостоятельную работу следует рассматривать одним из главных звеньев полноценного высшего образования, на которую отводится значительная часть учебного времени.

Самостоятельная работа студентов складывается из следующих составляющих:

- работа с основной и дополнительной литературой, с материалами интернета и конспектами лекций;
- внеаудиторная подготовка к контрольным работам, выполнение докладов, рефератов и курсовых работ;
- выполнение самостоятельных практических работ;

- подготовка к экзаменам (зачетам) непосредственно перед ними.

Для правильной организации работы необходимо учитывать порядок изучения разделов курса, находящихся в строгой логической последовательности. Поэтому хорошее усвоение одной части дисциплины является предпосылкой для успешного перехода к следующей. Задания, проблемные вопросы, предложенные для изучения дисциплины, в том числе и для самостоятельного выполнения, носят междисциплинарный характер и базируются, прежде всего, на причинно-следственных связях между компонентами окружающего нас мира. В течение семестра, необходимо подготовить рефераты (проекты) с использованием рекомендуемой основной и дополнительной литературы и сдать рефераты для проверки преподавателю. Важным составляющим в изучении данного курса является решение ситуационных задач и работа над проблемно-аналитическими заданиями, что предполагает знание соответствующей научной терминологии и т.д.

Для лучшего запоминания материала целесообразно использовать индивидуальные особенности и разные виды памяти: зрительную, слуховую, ассоциативную. Успешному запоминанию также способствует приведение ярких свидетельств и наглядных примеров. Учебный материал должен постоянно повторяться и закрепляться.

При выполнении докладов, творческих, информационных, исследовательских проектов особое внимание следует обращать на подбор источников информации и методику работы с ними.

Для успешной сдачи экзамена (зачета) рекомендуется соблюдать следующие правила:

1. Подготовка к экзамену (зачету) должна проводиться систематически, в течение всего семестра.
2. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц до экзамена.
3. Время непосредственно перед экзаменом (зачетом) лучше использовать таким образом, чтобы оставить последний день свободным для повторения курса в целом, для систематизации материала и доработки отдельных вопросов.

На экзамене высокую оценку получают студенты, использующие данные, полученные в процессе выполнения самостоятельных работ, а также использующие собственные выводы на основе изученного материала.

Учитывая значительный объем теоретического материала, студентам рекомендуется регулярное посещение и подробное конспектирование лекций.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Терминальный сервер, предоставляющий к нему доступ клиентам на базе Windows Server 2016
 2. Семейство ОС Microsoft Windows
 3. Libre Office свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом
 4. Информационно-справочная система: Система КонсультантПлюс (Информационный комплекс)
 5. Информационно-правовое обеспечение Гарант: Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (ЭПС «Система ГАРАНТ»)
- Перечень используемого программного обеспечения указан в п.12 данной рабочей программы дисциплины.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

- 12.1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой,

оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; доска (маркерная), комплект мебели для преподавателя.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя; компьютеры в сборе для обучающихся; колонки; проектор, экран.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционные системы семейства Windows, КонсультантПлюс веб версия, Гарант веб версия, антивирус Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк, Notepad++. Pinta, Gimp, AnyLogic, Inkscape, OpenShot. FreeCAD, LibreCAD, Jamovi, Visual Studio, Unity.

Подключение к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

12.2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; доска (маркерная), комплект мебели для преподавателя.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя; компьютеры в сборе для обучающихся; колонки; проектор, экран.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционные системы семейства Windows, КонсультантПлюс веб версия, Гарант веб версия, антивирус Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк, Notepad++. Pinta, Gimp, AnyLogic, Inkscape, OpenShot. FreeCAD, LibreCAD, Jamovi, Visual Studio, Unity.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

13. Образовательные технологии, используемые при освоении дисциплины

Для освоения дисциплины используются как традиционные формы занятий – лекции (типы лекций – установочная, вводная, текущая, заключительная, обзорная; виды лекций – проблемная, визуальная, лекция конференция, лекция консультация); и семинарские (практические) занятия, так и активные и интерактивные формы занятий - деловые и ролевые игры, решение ситуационных задач и разбор конкретных ситуаций.

На учебных занятиях используются технические средства обучения мультимедийной аудитории: компьютер, монитор, колонки, настенный экран, проектор, микрофон, пакет программ Microsoft Office для демонстрации презентаций и медиафайлов, видеопроектор для демонстрации слайдов, видеосюжетов и др. Тестирование обучаемых может осуществляться с использованием компьютерного оборудования университета.

13.1. В освоении учебной дисциплины используются следующие традиционные образовательные технологии:

- чтение проблемно-информационных лекций с использованием доски и видеоматериалов;
- семинарские занятия для обсуждения, дискуссий и обмена мнениями;

- контрольные опросы;
- консультации;
- самостоятельная работа студентов с учебной литературой и первоисточниками;
- подготовка и обсуждение рефератов (проектов), презентаций (научно-исследовательская работа);
- тестирование по основным темам дисциплины.

13.2. Активные и интерактивные методы и формы обучения

Из перечня видов: («мозговой штурм», анализ НПА, анализ проблемных ситуаций, анализ конкретных ситуаций, инциденты, имитация коллективной профессиональной деятельности, разыгрывание ролей, творческая работа, связанная с освоением дисциплины, ролевая игра, круглый стол, диспут, беседа, дискуссия, мини-конференция и др.) используются следующие:

- диспут
- анализ проблемных, творческих заданий, ситуационных задач
- ролевая игра;
- круглый стол;
- мини-конференция
- дискуссия
- беседа.

13.3 Особенности обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При организации обучения по дисциплине учитываются особенности организации взаимодействия с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ) с целью обеспечения их прав. При обучении учитываются особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности и при необходимости обеспечивается коррекция нарушений развития и социальная адаптация указанных лиц.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентами-инвалидами и студентами с ограниченными возможностями здоровья и т.д. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Интернет-программирование

<i>Направление подготовки</i>	Прикладная информатика
<i>Код</i>	09.03.03
<i>Направленность (профиль)</i>	Прикладная информатика в бизнесе
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные	Системное и критическое мышление	УК-1
Профессиональные	-	ПК-2

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации; метод системного анализа УК-1.2 Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.3 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
ПК-2	Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2.1 Знает современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, их достоинства и недостатки ПК-2.2 Умеет использовать среду программирования для разработки и адаптации ПО ПК-2.3 Владеет навыками проектирования программного обеспечения и разработки прикладных программ

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине и критериев оценки результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки)

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код	УК-1		

компетенции			
	о (об): - составе и принципах функционирования Интернет-технологий; - основных алгоритмах обработки информации.	- оптимизировать процесс поиска информации с учетом сложной структуры поисковых запросов - осуществлять отладку разработанных программных решений	навыками: - оптимизации веб-приложений под многообразие браузеров и серверных платформ; - разработки простейших сетевых приложений, основанных на архитектуре клиент-сервер.
Код компетенции	ПК-2		
	должен обладать знаниями: - о различных способах организации процесса разработки веб-приложений. - о технологиях оптимизации и отладки веб-приложений - о принципах программирования баз данных - о современных технологиях веб-разработки	должен обладать умениями: - применять современные технологии разработки клиентских и серверных веб-приложений - оптимизировать разработанные веб-приложения - осуществлять отладку разработанных веб-приложений	должен обладать навыками: - разработки клиентских и серверных веб-приложений (в том числе, с использованием современных подходов) - проектирования баз данных - адаптации разработанных сайтов к требованиям поисковых систем с целью улучшения позиций в поиске

3.2. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине

Шкала оценивания	Индикаторы достижения	Показатели оценивания результатов обучения
ОТЛИЧНО/З АЧЕНО	Знает:	- студент глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями.

	Умеет:	- студент умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.
	Владеет:	- студент владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал навыки - выделения главного, - связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов, - изложения мыслей в логической последовательности, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
ХОРОШО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.
	Умеет:	- студент умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.
	Владеет:	- студент в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении; - показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы; - слабо аргументирует научные положения; - практически не способен сформулировать выводы и обобщения; - частично владеет системой понятий.
	Умеет:	- студент в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.

	Владеет:	- студент владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; - При решении продемонстрировал недостаточность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
Компетенция не достигнута		
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/ НЕ ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.
	Умеет:	студент не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.
	Владеет:	не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым “удовлетворительно”.

4. Типовые контрольные задания и/или иные материалы для проведения промежуточной аттестации, необходимые для оценки достижения компетенции

УК-1

Типовые тесты

Вопрос №1. Язык HTML позволяет создавать

Варианты ответов:

1. базы данных
2. схемы
3. сайты
4. рисунки

Вопрос №2. Какой язык программирования является серверным языком?

Варианты ответов:

1. Pascal
2. C++
3. PHP
4. JavaScript

Вопрос №3. С помощью каких html-тегов можно подключить внешнюю таблицу стилей?

Тип ответа: Многие из многих

Варианты ответов:

1. <stylesheet><stylesheet>
2. <style><style>

3. <link><link>
4. <css><css>
5. <styles><styles>

Вопрос №4. Что определяет атрибут CELLPACING у элемента разметки TABLE?
Варианты ответов:

1. расстояние от содержания до границы ячейки
2. расстояние между ячейками
3. ширину границы
4. ширину ячейки

Вопрос №5. В какой таблице ширина промежутков между ячейками составит 20 пикселей?

Варианты ответов:

1. <table cellpadding="20">
2. <table cellspacing="20">
3. <table border="20">

Практическое задание

«Разработка тестовой веб-странички на заданную тему».

Создать Web-сайт на свободную тему. При разработке сайта необходимо реализовать такие элементы дизайна как каскадные таблицы стилей – CSS (внешние, внутренние, внедренные таблицы стилей). Использовать форматирование блоковых элементов средствами CSS, фильтры.

На Web-сайте также необходимо реализовать динамические эффекты средствами встроенных в HTML-страницу элементов языка управления сценариев, работающих на стороне клиента JavaScript. Такие как визуальные эффекты, сияющий текст, переливающиеся ссылки, сложное динамическое меню, анимацию, переключение между страницами.

При разработке Web-сайта связать между собой 10-15 Web-страниц.

В исходном html-коде использовать комментарии каждого тега.

«Создание одностраничника-Landing Page».

Лендинги – это одностраничные (редко – двухстраничные) сайты, направленные на узкий, конкретный круг потребителей.

Задача страницы – мягко подвести посетителя к совершению желаемого коммерческого действия.

Например, к заказу товара или оформлению подписки на рекламную рассылку.

«Создание элементов оформления».

В ходе выполнения работы необходимо:

Оформить границы блоков в соответствии с заданной таблицей.

С помощью наложения слоев добавить подпись одного из изображений, разметив ее поверх картинки

«Использование стилей CSS».

Спланировать сайт в виде 1 главной и нескольких вспомогательных страниц.

Выполнить верстку сайта с помощью блочной верстки. Студенту необходимо воспроизвести разметку, воспользовавшись для этого блоками div.

В ходе выполнения работы необходимо создать файл marking.css.

Описать в этом файле css-правили для создания разметки

Задания открытого типа

1. История возникновения Интернета и веб-программирования.
2. Глобальные компьютерные сети: основные понятия, принципы функционирования.
3. Каталоги ресурсов. Поисковые системы.
4. Стек протоколов (HTTP, TCP/IP и другие).
5. Web-серверы: назначение, принцип работы, виды серверов.
6. Web-сервер Apache.
7. Динамические web-технологии.
8. Определение серверных технологий
9. Взаимодействие серверных и клиентских технологий
10. Формы. Компоновка и дизайн форм. Назначение формы.
11. GET и POST запросы и их назначение.
12. Синтаксис языка PHP.
13. Языки программирования, альтернативные PHP: Perl, Ruby, Java, Python и другие.
14. Определение массива. Сортировка массивов. Операции с массивами.
15. Понятие наследования. Реализация наследования в PHP.
16. Перекрытие.
17. Многоуровневое наследование.
18. Множественное наследование.
19. Понятие модели данных. Обзор разновидностей моделей данных.
20. Введение в реляционную модель данных.
21. Альтернативные модели данных (линейная, иерархическая и сетевая).
22. Функции для работы с базами данных.
23. Язык JavaScript: основы синтаксиса

ПК-2

Типовые тесты

Вопрос №1. Как сделать редирект (например, на google.ru) на PHP?

Варианты ответов:

1. `header("Location: http://google.ru");`
2. `header("Redirect: http://google.ru");`
3. `document.location = "http://google.ru";`
4. `location.href = http://google.ru`

Вопрос №2. Как называется часть документа HTML, в которой пользователь может ввести или отредактировать интересующую его информацию, чтобы впоследствии передать её на сервер для обработки?

Варианты ответов:

1. Отчёт
2. Логин
3. Форма
4. Ссылка

Вопрос №3. PHP – это язык...

Варианты ответов:

1. Разметки гипертекста
2. Серверного программирования

3. Клиентского программирования

Вопрос №4. Какой из вариантов GET-запроса к серверу является правильным?

Варианты ответов:

1. https://mysite.ru/articles.php?articles_id=28
2. https://mysite.ru/articles.php&articles_id=28
3. https://mysite.ru/articles.php#articles_id=28

Вопрос №5. Укажите правильный вариант определения изображения в качестве гиперссылки

Варианты ответов:

1. `<a href="адрес файла "><img src ="image.jpg" ></a >`
2. `< a href=" image.jpg ">`
3. `< a href="адрес файла" ><img="image.jpg" >`

Практическое задание

№1

Разработать один из фрагментов динамического web-приложения:

1. Создать гостевую книгу, где любой человек может оставить комментарий в текстовом поле и добавить его. Все добавленные комментарии выводятся над текстовым полем
2. Создать страницу, на которой можно загрузить несколько фотографий в галерею. Все загруженные фото должны помещаться в папку uploads и выводиться на странице в виде таблицы.

№2

Задание 1. Разработать скрипт гостевой книги с возможностью добавления комментариев, их чтения и редактирования. Серверная часть проекта должна быть создана на языке программирования PHP с использованием базы данных MySQL.

Задание 2. Спроектировать базу данных интернет-магазина и нарисовать схему данных, в которой обязательно должна присутствовать информация о продаваемых товарах, их категориях, покупателях магазина и их заказах.

Задание 3. Разработать скрипт отправки сообщений через форму комментариев без необходимости обновления страницы.

При разработке скрипта необходимо использовать следующие технологии: клиентский язык программирования JavaScript (или один из его фреймворков), а также асинхронную технологию взаимодействия с сервером AJAX.

Задания открытого типа

1. Системы контроля версий (Version Control System).
2. Обзор и классификация CMS по категориям.
3. Применение CMS в различных областях деятельности.
4. Плагины и шаблоны для CMS.
5. Архитектура CMS. Модель данных.
6. Распространенные Web-API: Google Maps, Twitter, ВКонтакте и т.д.
7. Облачные сервисы и их основные преимущества.
8. Модели облачных технологий.
9. Универсальный доступ по сети.
10. IaaS, PaaS и SaaS.
11. Интернет-маркетинг.

12. Работа со строками. Работа с числами - объект Math, функции (методы глобального объекта) parseInt(), parseFloat(). Массивы и объекты. Функции и объекты. Управляющие конструкции языка.
13. Язык JavaScript: основы синтаксиса.
14. Добавление, редактирование и удаление данных в базе данных
15. Альтернативные модели данных (линейная, иерархическая и сетевая).

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Специфика формирования компетенций и их измерение определяется структурированием информации о состоянии уровня подготовки обучающихся.

Алгоритмы отбора и конструирования заданий для оценки достижений в предметной области, техника конструирования заданий, способы организации и проведения стандартизированных оценочных процедур, методика шкалирования и методы обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют обучающимся освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

Формирование компетенций осуществляется в ходе всех видов занятий, практики, а контроль их сформированности на этапе текущей, промежуточной и итоговой аттестации.

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- опросы: устный, письменный;
- задания для практических занятий;
- ситуационные задания;
- контрольные работы;
- коллоквиумы;
- написание реферата;
- написание эссе;
- решение тестовых заданий;
- экзамен.

Опросы по вынесенным на обсуждение темам

Устные опросы проводятся во время практических занятий и возможны при проведении аттестации в качестве дополнительного испытания при недостаточности результатов тестирования и решения заданий. Вопросы опроса не должны выходить за рамки объявленной для данного занятия темы. Устные опросы необходимо строить так, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводить параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами, находить удачные примеры из современной действительности, что увеличивает эффективность усвоения материала на ассоциациях.

Основные вопросы для устного опроса доводятся до сведения студентов на предыдущем практическом занятии.

Письменные опросы позволяют проверить уровень подготовки к практическому занятию всех обучающихся в группе, при этом оставляя достаточно учебного времени для иных форм педагогической деятельности в рамках данного занятия. Письменный опрос проводится без предупреждения, что стимулирует обучающихся к систематической подготовке к занятиям. Вопросы для опроса готовятся заранее, формулируются узко, дабы обучающийся имел объективную возможность полноценно его осветить за отведенное время.

Письменные опросы целесообразно применять в целях проверки усвояемости значительного объема учебного материала, например, во время проведения аттестации, когда необходимо проверить знания обучающихся по всему курсу.

При оценке опросов анализу подлежит точность формулировок, связность изложения материала, обоснованность суждений.

Решение заданий (кейс-методы)

Решение кейс-методов осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) обучающегося по применению содержания основных понятий и терминов дисциплины вообще и каждой её темы в частности.

Обучающемуся объявляется условие задания, решение которого он излагает либо устно, либо письменно.

Эффективным интерактивным способом решения задания является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Задачи, требующие изучения значительного объема, необходимо относить на самостоятельную работу студентов, с непременно разбором результатов во время практических занятий. В данном случае решение ситуационных задач с глубоким обоснованием должно представляться на проверку в письменном виде.

При оценке решения заданий анализируется понимание обучающимся конкретной ситуации, правильность её понимания в соответствии с изучаемым материалом, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки рассматриваемого вопроса, умением выявить основные положения затронутого вопроса.

Решение заданий в тестовой форме

Проводится тестирование в течение изучения дисциплины

Не менее чем за 1 неделю до тестирования, преподаватель должен определить обучающимся исходные данные для подготовки к тестированию: назвать разделы (темы, вопросы), по которым будут задания в тестовой форме, теоретические источники (с точным указанием разделов, тем, статей) для подготовки.

При прохождении тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами не разрешено.