



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

Кафедра прикладной информатики

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

_____ О.Е. Первун

02 апреля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ З.С. Сейдаметова

02 апреля 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.02.ДВ.02.02 «Технологии Интернет-программирования»**

направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
профиль подготовки «Информатика»

факультет психологии и педагогического образования

Симферополь, 2026

Рабочая программа дисциплины Б1.В.02.ДВ.02.02 «Технологии Интернет-программирования» для бакалавров направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль «Информатика» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 121.

Составитель
рабочей программы _____ А.Р. Салидинов
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики
от 18 февраля 2026 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____ З.С. Сейдаметова
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК факультета психологии и педагогического образования
от 02 апреля 2026 г., протокол № 7

Председатель УМК _____ Л.И. Аббасова
подпись

1.Рабочая программа дисциплины Б1.В.02.ДВ.02.02 «Технологии Интернет-программирования» для бакалавриата направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Информатика».

2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля):

- приобретение знаний в области веб-технологий, изучить веб-программирования, приобрести навыки создания динамических веб-сайтов.

Учебные задачи дисциплины (модуля):

- приобрести общие знания в области веб-технологий,
- изучить начало веб-программирования, применения каскадных стилей, работу веб-серверов
- приобрести навыки создания динамических веб-сайтов

2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Б1.В.02.ДВ.02.02 «Технологии Интернет-программирования» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-5 - Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями

Уметь:

- формировать средства контроля качества учебно-воспитательного процесса

Владеть:

- методами коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.02.ДВ.02.02 «Технологии Интернет-программирования» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль технологий информационных систем учебного плана.

4. Объем дисциплины (модуля)

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся)

Семестр	Общее кол-во часов	кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб. зан.	практ. зан.	сем. зан.	ИЗ		
3	108	3	48	16	32				33	Экз (27 ч.)
Итого по ОФО	108	3	48	16	32				33	27

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

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов														Форма текущего контроля
	очная форма							заочная форма							
	Всего	в том числе						Всего	в том числе						
		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Раздел 1.															
Технические спецификации и стандарты Всемирной сети. Протоколы, используемые в Интернет. Универсальные адреса ресурсов URL, URI, URN. Веб-страницы	5	1	2					2							лабораторная работа, защита отчета
Язык описания документов HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Валидность разметки документов	5	1	2					2							лабораторная работа, защита отчета

Клиентские сценарии веб-приложений. Язык JavaScript. Знакомство с DOM, DHTML. Каркасные библиотеки клиентских веб-приложений	4	1	1				2									лабораторная работа, защита отчета
Архитектура локальных сетей. Модель OSI	5	1	2				2									лабораторная работа, защита отчета
Базовые сетевые протоколы	5	1	2				2									лабораторная работа, защита отчета
Раздел 2.																
Асинхронное взаимодействие клиентской и серверной части веб-приложения с использованием технологии AJAX	5	1	2				2									лабораторная работа, защита отчета
Язык XML, схема XML (DTD и XSD схемы), XML DOM	5	1	2				2									лабораторная работа, защита отчета
Веб-интеграция. Интеграция на основе XML. Веб-сервисы	6	1	2				3									лабораторная работа, защита отчета
Сервис-ориентированная архитектура (SOA). Спецификация WSDL. Протокол SOAP	5	1	2				2									лабораторная работа, защита отчета
Архитектура построения веб-приложений	5	1	2				2									лабораторная работа, защита отчета
Шаблон проектирования MVC, технологии его использования на клиентской и серверной стороне веб-приложения	5	1	2				2									лабораторная работа, защита отчета

Безопасность веб-приложений. Классификация угроз веб-приложениям и методы их предотвращения	5	1	2				2									лабораторная работа, защита отчета
Построение веб-приложений на основе CMS	5	1	2				2									лабораторная работа, защита отчета
Обзор современных систем управления содержимым для веб-сайтов	5	1	2				2									лабораторная работа, защита отчета
Современные тенденции развития веб-технологий	5	1	2				2									лабораторная работа, защита отчета
Веб 2.0, семантический веб, социальный веб	6	1	3				2									лабораторная работа, защита отчета
Всего часов за 3 семестр	81	16	32				33									
Форма промеж. контроля	Экзамен - 27 ч.															
Всего часов дисциплине	81	16	32				33									
часов на контроль	27															

5. 1. Тематический план лекций

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Технические спецификации и стандарты Всемирной сети. Протоколы, используемы в Интернет. Универсальные ад-реса ресурсов URL, URI, URN. Веб-страницы <i>Основные вопросы:</i> Технические спецификации и стандарты Всемирной сети. Протоколы, используемы в Интернет. Универсальные ад-реса ресурсов URL, URI, URN. Веб-страницы.	Акт.	1	
2.	Язык описания документов HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Валидность разметки документов	Акт.	1	

	<p><i>Основные вопросы:</i> Язык описания документов HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Валидность разметки документов.</p>			
3.	<p>Клиентские сценарии веб-приложений. Язык JavaScript. Знакомство с DOM, DHTML. Каркасные библиотеки клиентских веб-приложений</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Клиентские сценарии веб-приложений. Язык JavaScript. Знакомство с DOM, DHTML. Каркасные библиотеки клиентских веб-приложений.</p>	Акт.	1	
4.	<p>Архитектура локальных сетей. Модель OSI</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Понятие веб-приложения. Технология CGI. Серверные скрипты. Обзор серверных технологий и языков программирования серверных приложений.</p>	Акт.	1	
5.	<p>Базовые сетевые протоколы</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Разработка серверных приложений на примере PHP-скриптов. Обзор возможностей языка PHP (обработка запросов, работа с формами, связь с базами данных, поддержка состояний приложения).</p>	Акт.	1	
6.	<p>Асинхронное взаимодействие клиентской и серверной части веб-приложения с использованием технологии AJAX</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Реализация клиентской части. Реализация серверной части. Проверка работоспособности системы.</p>	Акт.	1	
7.	<p>Язык XML, схема XML (DTD и XDR схемы), XML DOM</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Языки описания схем XML. DTD схема. XDR схема.</p>	Акт.	1	

	<p>Валидаторы XML. Структурный анализ (парсинг) XML. Программный интерфейс XML DOM.</p>			
8.	<p>Веб-интеграция. Интеграция на основе XML. Веб-сервисы <i>Основные вопросы:</i> Веб-интеграция. Интеграция на основе XML. Веб-сервисы.</p>	Акт.	1	
9.	<p>Сервис- ориентированная ар-хитектура (SOA). Спецификация WSDL. Протокол SOAP <i>Основные вопросы:</i> Сервис- ориентированная ар-хитектура (SOA). Спецификация WSDL. Протокол SOAP.</p>	Акт.	1	
10.	<p>Архитектура построения веб-приложений <i>Основные вопросы:</i> Подходы к построению веб-приложений. Архитектура веб-сервера. Шаблоны проектирования веб-приложения.</p>	Акт.	1	
11.	<p>Шаблон проектирования MVC, технологии его использования на клиентской и серверной стороне веб-приложения <i>Основные вопросы:</i> Обзор ASP.NET MVC Framework. Маршруты. Контроллеры.</p>	Акт.	1	
12.	<p>Безопасность веб-приложений. Классификация угроз веб- приложениям и методы их предотвращения <i>Основные вопросы:</i> Безопасность веб-приложений. Классификация угроз веб- приложениям и методы их предотвращения.</p>	Акт.	1	
13.	<p>Построение веб-приложений на основе CMS <i>Основные вопросы:</i> Функции системы управления сайтом. Модели представления данных в CMS Существующие решения CMS. Классификация CMS. Виды CMS.</p>	Акт.	1	

14.	Обзор современных систем управления содержимым для веб-сайтов <i>Основные вопросы:</i> Что такое CMS и как ее использовать. Сравнение популярных CMS: особенности, плюсы, минусы.	Акт.	1	
15.	Современные тенденции развития веб - технологий <i>Основные вопросы:</i> Сайт как средство развития бизнеса. Классификации сайтов.	Акт.	1	
16.	Веб 2.0, семантический веб, социальный веб <i>Основные вопросы:</i> Веб 2.0. Семантический веб. Социальный веб.	Акт.	1	
Итого			16	0

5. 2. Темы практических занятий

(не предусмотрено учебным планом)

5. 3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

5. 4. Перечень лабораторных работ

№ занятия	Тема лабораторной работы	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Технические спецификации и стандарты Всемирной сети. Протоколы, используемы в Интернет. Универсальные ад-реса ресурсов URL, URI, URN. Веб-страницы	Интеракт.	2	
2.	Язык описания документов HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Валидность разметки документов	Интеракт.	2	
3.	Клиентские сценарии веб-приложений. Язык JavaScript. Знакомство с DOM, DHTML. Каркасные библиотеки клиентских веб-приложений	Интеракт.	1	
4.	Архитектура локальных сетей. Модель OSI	Интеракт.	2	
5.	Базовые сетевые протоколы	Интеракт.	2	

6.	Асинхронное взаимодействие клиентской и серверной части веб- приложения с использованием технологии AJAX	Интеракт.	2	
7.	Язык XML, схема XML (DTD и XOR схемы), XML DOM	Интеракт.	2	
8.	Веб-интеграция. Интеграция на основе XML. Веб-сервисы	Интеракт.	2	
9.	Сервис- ориентированная ар-хитектура (SOA). Спецификация WSDL. Протокол SOAP	Интеракт.	2	
10.	Архитектура построения веб-приложений	Интеракт.	2	
11.	Шаблон проектирования MVC, технологии его использования на клиентской и серверной стороне веб-приложения	Интеракт.	2	
12.	Безопасность веб-приложений. Классификация угроз веб- приложениям и методы их предотвращения	Интеракт.	2	
13.	Построение веб-приложений на основе CMS	Интеракт.	2	
14.	Обзор современных систем управления содержимым для веб-сайтов	Интеракт.	2	
15.	Современные тенденции развития веб - технологий	Интеракт.	2	
16.	Веб 2.0, семантический веб, социальный веб	Интеракт.	3	
	Итого		32	

5. 5. Темы индивидуальных занятий

(не предусмотрено учебным планом)

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета; подготовка к экзамену.

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Форма СР	Кол-во часов	
			ОФО	ЗФО

1	Технические спецификации и стандарты Всемирной сети. Протоколы, используемы в Интернет. Универсальные ад-реса ресурсов URL, URI, URN. Веб-страницы	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	2	
2	Язык описания документов HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Валидность разметки документов	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	2	
3	Клиентские сценарии веб-приложений. Язык JavaScript. Знакомство с DOM, DHTML. Каркасные библиотеки клиентских веб-приложений	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	2	
4	Архитектура локальных сетей. Модель OSI	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	2	
5	Базовые сетевые протоколы	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	2	
6	Асинхронное взаимодействие клиентской и серверной части веб- приложения с использованием технологии AJAX	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	2	

7	Язык XML, схема XML (DTD и XOR схемы), XML DOM	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	2	
8	Веб-интеграция. Интеграция на основе XML. Веб-сервисы	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	3	
9	Сервис-ориентированная архитектура (SOA). Спецификация WSDL. Протокол SOAP	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	2	
10	Архитектура построения веб-приложений	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	2	
11	Шаблон проектирования MVC, технологии его использования на клиентской и серверной стороне веб-приложения	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	2	
12	Безопасность веб-приложений. Классификация угроз веб-приложениям и методы их предотвращения	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	2	

13	Построение веб-приложений на основе CMS	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	2	
14	Обзор современных систем управления содержимым для веб-сайтов	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	2	
15	Современные тенденции развития веб - технологий	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	2	
16	Веб 2.0, семантический веб, социальный веб	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	2	
	Итого		33	

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины «Технологии Интернет-программирования» разработаны следующие методические рекомендации:

1. Методические указания к выполнению контрольной работы по учебной дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» (для студентов заочной формы обучения) [Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, Профиль "Прикладная инфор-матика в информационной сфере"] / сост. З.Ш. Абдураманов. – Симферополь: Кафедра прикладной информатики ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова

2. Методические указания к выполнению лабораторных работ по учебной дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» [Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, Профиль "Прикладная информатика в информационной сфере"] / сост. З.Ш. Абдураманов. – Симферополь: Кафедра прикладной информатики ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова
3. Методические указания к подготовке доклада (реферата) по учебной дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» [Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, Профиль "Прикладная информатика в информационной сфере"] / сост. З.Ш. Абдураманов. – Симферополь: Кафедра прикладной информатики ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
ПК-5		
Знать	образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями	доклад
Уметь	формировать средства контроля качества учебно-воспитательного процесса	лабораторная работа, защита отчета
Владеть	методами коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий	экзамен

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности

лабораторная работа, защита отчета	Не выполнена или выполнена с грубыми нарушениями, выводы не соответствуют цели работы.	Выполнена частично или с нарушениями, выводы не соответствуют цели.	Работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении.	Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям.
экзамен	Не раскрыт полностью ни один теор. вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками	Теорет. вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено, но с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полностью раскрыты возможности выполнения	Работа выполнена с несущественным и замечаниями	Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Примерные вопросы к защите лабораторных работ

1. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: формы.
2. HTML5: обзор возможностей, достоинства в сравнении с предыдущими версиями.
3. Оформление HTML-документов с использованием каскадных таблиц стилей. Способы записи стилей для элементов.
4. CSS. Блоковая модель элемента.
5. CSS. Основной поток элементов и способы извлечения элемента из потока (всплывающие элементы, позиционирование).
6. CSS. Приоритеты стилей в объявлении, расчет специфичности.
7. CSS3. Новые возможности оформления документов.
8. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы. Блочный и табличный макеты.

9. Front-end веб-приложения: назначение, ограничения. Язык JavaScript: основы синтаксиса.

10. Объектная модель HTML страницы.

7.3.2. Вопросы к экзамену

1. Веб-приложения – определение, основные элементы, достоинства и недостатки использования.

2. Адресация ресурсов в глобальных сетях. URI, URL, URN адреса. Абсолютная и относительная адресация в веб-приложениях

3. Протокол HTTP.

4. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: назначение, история развития, стандарты языка.

5. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, теги и их атрибуты.

6. Теги заголовка HTML-документа: назначение, виды, примеры использования.

7. Блочные и строчные html-элементы: назначение, примеры использования, отличия

8. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: списки, таблицы, фреймы.

9. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: формы.

10. HTML5: обзор возможностей, достоинства в сравнении с предыдущими версиями.

11. Оформление HTML-документов с использованием каскадных таблиц стилей. Способы записи стилей для элементов.

12. CSS. Блочная модель элемента.

13. CSS. Основной поток элементов и способы извлечения элемента из потока (всплывающие элементы, позиционирование).

14. CSS. Приоритеты стилей в объявлении, расчет специфичности.

15. CSS3. Новые возможности оформления документов.

16. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы. Блочный и табличный макеты.

17. Front-end веб-приложения: назначение, ограничения. Язык JavaScript: основы синтаксиса.

18. Объектная модель HTML страницы.

19. Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event.

20. Адаптивная верстка сайта: базовые принципы и инструментарий.

21. Применение DHTML.

22. Библиотек jQuery: назначение, примеры использования.

23. XML. XML DOM. Схема XML-документа.

24. Введение в программирование на стороне сервера на примере языка PHP.

25. Настройка сервера и интерпретатора PHP.

26. Виды серверных скриптов, отличия в принципах их функционирования
27. Базовый синтаксис языка программирования PHP.
28. Сохранение состояния веб-приложения при обработке запросов клиента на серверной стороне: cookie, сессии.
29. Организация передачи информации от клиента к серверу веб-приложений с помощью форм.
30. Взаимодействие серверных скриптов PHP с базами данных.
31. Библиотеки работы с базами данных.
32. Безопасность функционирования веб-приложений.
33. Угрозы веб-приложениям и способы их предотвращения.
34. Построение серверной части веб-приложения с использованием шаблона MVC.
35. Построение клиентской части веб-приложения с использованием шаблона MVC.
36. Асинхронная передача данных в веб-приложениях.
37. Технология AJAX.
38. Разработка веб-приложений с использованием CMS-систем.
39. Обзор возможностей современных CMS.
40. Веб-сервисы: назначение, принципы функционирования, технологии реализации.
41. Современные тенденции развития веб-приложений.
42. Социальный и семантический веб

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7.4.1. Оценивание лабораторных работ

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Выполнение и оформление лабораторной работы	Работа выполнена частично или с нарушениями, выводы частично не соответствуют цели, оформление содержит недостатки	Лабораторная работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении	Лабораторная работа выполнена полностью, оформлена согласно требованиям
	3-3	4-4	5-5
Качество ответов на вопросы во время защиты работы	Вопросы для защиты раскрыты не полностью, однако логика соблюдена	Вопросы раскрыты, однако имеются замечания	Ответы полностью раскрывают вопросы
	2-2	2-3	3-3
Итого	5 - 5	6 - 7	8 - 8

7.4.2. Оценивание экзамена

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
	16-19	19-24	24-26
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
	5-6	6-8	8-9
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
	5-6	6-8	8-9
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
	5-6	6-7	7-8
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
	5-6	6-7	7-8
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы
	5-6	6-7	8-8
Итого	41 - 49	49 - 61	62 - 68

7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Технологии Интернет-программирования» используется 100-балльная рейтинговая система оценивания (50 баллов текущего контроля и 50 баллов промежуточного контроля), итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен. В зачетно-экзаменационную ведомость вносится оценка по четырехбалльной системе. Обучающийся, выполнивший не менее 60 % учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД, допускается к экзамену. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Оценка на экзамене – 30-50 баллов, которые суммируются с баллами семестра, после чего выводится общий результат. В итоге обучающийся, получивший не менее 60 баллов, считается аттестованным.

Итоговая рейтинговая оценка R академической успешности студента по дисциплине определяется по формуле:

$$R = \sum_i T_i + \mathcal{E}, \text{ где}$$

T_i – рейтинговая оценка студента по всем формам текущего контроля;

\mathcal{E} – рейтинговая оценка студента по результатам экзамена (зачета).

Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента

Уровни формирования компетенции	Сумма баллов по всем формам контроля	Оценка по четырехбалльной шкале
		для экзамена
Высокий	90-100	отлично
Достаточный	74-89	хорошо
Базовый	60-73	удовлетворительно
Компетенция не сформирована	0-59	неудовлетворительно

Рейтинговая оценка текущего контроля за 3 семестр для студентов ОФО

Форма контроля	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
лабораторная работа, защита отчета	5 - 5	6 - 7	8 - 8
Общая сумма баллов	5 - 5	6 - 7	8 - 8

Рейтинговая оценка промежуточного контроля за 3 семестр для студентов ОФО

Форма контроля	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий

Экзамен	41 - 49	49 - 61	62 - 68
---------	---------	---------	---------

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

Основная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Ермаков, С. Р. Основы веб-разработки: Практикум: учебное пособие / С. Р. Ермаков, П. В. Беляев, А. В. Симонова. — Москва: РТУ МИРЭА, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-7339-1892-1. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/38251 7
2.	Ермаков, С. Р. Веб-разработка: Практикум: учебное пособие / С. Р. Ермаков. — Москва: РТУ МИРЭА, 2025. — 91 с. — ISBN 978-5-7339-2591-2. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/504850	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/504850 0

Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Государев, И. Б. Введение в веб-разработку на языке JavaScript : учебное пособие для вузов / И. Б. Государев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 144 с. — ISBN 978-5-507-49407-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/388679	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/388679 9
2.	Ермаков, С. Р. Веб-разработка: учебно-методическое пособие / С. Р. Ермаков. — Москва: РТУ МИРЭА, 2025. — 95 с. — ISBN 978-5-7339-2593-6. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/504852	учебно-методическое пособие	https://e.lanbook.com/book/504852 2

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

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 2.Федеральный образовательный портал www.edu.ru.
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека» <http://franco.crimealib.ru/>
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- 8.Электронно-библиотечная система Издательства Лань [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
- 9.Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
- 10.Электронно-библиотечная система Юрайт издательство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblio-online.ru>
- 11.Открытые информационные научные ресурсы ведущих научных центров и научных журналов
- 12.Международный электронный архив научных статей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://arxiv.org>
- 13.Кластерные вычислительные системы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru>
- 14.Вычислительные системы нетрадиционной архитектуры. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru>
- 15.Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com>

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

Общие рекомендации по самостоятельной работе бакалавров

Подготовка современного бакалавра предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность бакалавров, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета; подготовка к экзамену.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы бакалавра, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.

Вниманию бакалавров предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к экзамену.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;

5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность бакалавра по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение практических заданий;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у бакалавра умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

- 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;
- 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;
- 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

Работа с базовым конспектом

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

Лабораторная работа, подготовка отчета

Лабораторная работа – небольшой научный отчет, обобщающий проведенную обучающимся работу, которую представляют для защиты для защиты преподавателю.

К лабораторным работам предъявляется ряд требований, основным из которых является полное, исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения заданий и профессиональной подготовке бакалавров.

В отчет по лабораторной работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание экспериментальной установки и методики эксперимента;
- экспериментальные результаты;
- анализ результатов работы;
- выводы.

Титульный лист является первой страницей любой научной работы и для конкретного вида работы заполняется по определенным правилам.

Для лабораторной работы титульный лист оформляется следующим образом. В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения и кафедры, на которой выполнялась данная работа.

В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название лабораторной работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.

Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы, курс и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы, ученую степень и должность преподавателя, принявшего работу.

В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).

Цель работы должна отражать тему лабораторной работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.

Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемого в работе явления или процесса, приводятся также необходимые расчетные формулы.

Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий и законов, расчетных формул, таблиц, требующихся для дальнейшей обработки полученных экспериментальных результатов.

Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.

Описание экспериментальной установки и методики эксперимента.

В данном разделе приводится схема экспериментальной установки с описанием ее работы и подробно излагается методика проведения эксперимента, процесс получения данных и способ их обработки.

Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.

Для лабораторных работ, связанных с компьютерным моделированием физических явлений и процессов, необходимо в этом разделе описать математическую модель и компьютерные программы, моделирующие данные явления.

Экспериментальные результаты.

В этом разделе приводятся непосредственно результаты, полученные в ходе проведения лабораторных работ: экспериментально или в результате компьютерного моделирования определенные значения величин, графики, таблицы, диаграммы. Обязательно необходимо оценить погрешности измерений.

Анализ результатов работы.

Раздел отчета должен содержать подробный анализ полученных результатов, интерпретацию этих результатов на основе физических законов.

Следует сравнить полученные результаты с известными литературными данными, обсудить их соответствие существующим теоретическим моделям. Если обнаружено несоответствие полученных результатов и теоретических расчетов или литературных данных, необходимо обсудить возможные причины этих несоответствий.

Выводы. В выводах кратко излагаются результаты работы: полученные экспериментально или теоретически значения физических величин, их зависимости от условий эксперимента или выбранной расчетной модели, указывается их соответствие или несоответствие физическим законам и теоретическим моделям, возможные причины несоответствия.

Отчет по лабораторной работе оформляется на писчей бумаге стандартного формата А4 на одной стороне листа, которые сшиваются в скоросшивателе или переплетаются.

Допускается оформление отчета по лабораторной работе только в электронном виде средствами Microsoft Office: текст выравнивать по ширине, междустрочный интервал -полтора, шрифт –Times New Roman (14 пт.), параметры полей – нижнее и верхнее – 20 мм, левое – 30, а правое –10 мм, а отступ абзаца – 1,25 см.

Экзамен является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения экзамена студент получает баллы, отражающие уровень его знаний.

Правила подготовки к экзаменам:

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам.
- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.
- Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

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

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:

оформление письменных работ выполняется с использованием текстового редактора;

демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;

использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка:
<https://imagemagick.org/script/index.php>
 VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>
 Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>
 Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.
 Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор
 Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)
 Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»
 Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»
 NetworkMiner - утилита для перехвата и анализа сетевого трафика между хостами ло-кальной сети (электронное приложение – Free Edition версия). – Режим доступа: <http://www.netresec.com/>
 VisualRoute - программа, предназначенная для определения маршрутов следования данных в сетях TCP/IP (электронное приложение – Free Trial версия). – Режим доступа: <http://www.visualroute.com/>
 NeoTrace Pro - программа, предназначенная для автоматического поиска данных (регистраци-онные детали) для владельца каждого компьютера на маршруте и др. (электронное приложение – Free Trial версия). – Режим доступа: <http://www.neoworx.com/>
 Java Micro Benchmark – компьютерный тест на Java, используемый для определения произво-дительности компьютера (электронное приложение – Free версия). – Режим доступа: <https://sourceforge.net/>
 Benchmark LAPACK – тест производительности, предназначенный для оценки произво-дительности параллельных вычислительных систем и созданный на базе некоторых функций из биб-лиотеки LINPACK (электронное приложение – Free версия). – Режим доступа: <http://www.netlib.org/>
 Cisco Packet Tracer - симулятор сети передачи данных (электронное приложение –Free версия для участников Программы Сетевой Академии Cisco). – Режим доступа: <https://www.netacad.com/courses/packet-tracer>

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

- компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время во время лабораторных занятий и самостоятельной подготовки)
- проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы
- интерактивная доска (во время лабораторных занятий)

-раздаточный материал (в электронном и/или бумажном виде) для проведения лабораторных работ

13. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи учебных занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

14. Виды занятий, проводимых в форме практической подготовки

(не предусмотрено при изучении дисциплины)