

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.01.2024 12:45:08  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82479

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Институт информационных технологий и цифровой трансформации  
Кафедра Информационных технологий

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Интернет технологии

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль	Системы автоматизированного проектирования
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Интернет технологии» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 07 от 28.02.2023 г.

Разработчик рабочей программы «Интернет технологии»:

старший преподаватель А. М. Козлов

Заведующий кафедрой: канд. техн. наук, доц. И. Б. Разин

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Учебная дисциплина «Интернет технологии» изучается в восьмом семестре.  
Курсовая работа/проект – не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Интернет технологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

- Сетевые технологии;
- Информационные системы и базы данных.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

## **2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Целями изучения дисциплины «Интернет технологии» являются:

- изучение роли и места интернет технологий в системах автоматизированного проектирования, классификации, основных свойств, способов создания и описания информационных систем;
- изучение современного состояния и перспектив развития технических коммуникационных средств, основных протоколов передачи данных в компьютерных сетях, алгоритмических методов обработки информации в интернет технологиях.
- формирование навыков анализа эффективности использования прикладных программ с использованием интернет технологий, методов выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств;
- освоение методов применения интернет технологий при выполнении проектных работ, использования прикладных систем визуального объектно-ориентированного программирования, разработки основных программных документов;
- изучение проектирования, программной реализации, сопровождения, модификации информационных систем и программных комплексов с использованием интернет технологий в целом и их отдельных модулей;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-1 Способен проводить анализ предметной области, определять требования к системам автоматизированного проектирования и возможности их реализации</p>	<p>ИД-ПК-1.3 Определение требований к проектируемой информационной системе и возможности их реализации</p>	<p>– Анализирует и систематизирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области интернет технологий информационных систем и современных программных продуктов для решения стандартных задач. - Оценивает сущность и значение интернет технологий в предметной области информационных систем; владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации. - Использует навыки работы с компьютером как средством управления информацией и сетевой коммуникации, применяет типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения для информационных систем.</p>
<p>ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию информационной системы и разрабатывать прототипы систем автоматизированного проектирования</p>	<p>ИД-ПК-2.4 Разработка прототипа информационной системы на базе типовых решений в соответствии с требованиями к системе</p>	<p>– Оценивает рациональность выбора инструментов реализации программного обеспечения на основании анализа и описания предметной области интернет технологий, выявления источников информации, анализа исходной документации в своей профессиональной деятельности. - Применяет методики использования программных средств интернет технологий и типовых решений для практических задач проектирования информационных систем. - Анализирует эффективность того или иного проектного решения с точки зрения его актуальности, новизны и практической значимости на основании современного рынка программных средств и методов использования интернет технологий.</p>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	4	<b>з.е.</b>	144	<b>час.</b>
---------------------------	---	-------------	-----	-------------

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий  
(очная форма обучения)

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
8 семестр	экзамен	144	32	16	16	8		44	36
Всего:		180	32	16	16	8		44	36

## 3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
<b>Восьмой семестр</b>							
ПК-1: ИД-ПК-1.3 ПК-2: ИД-ПК-2.4	<b>Раздел I. Технологии базового уровня</b>	x	x	x	x	14	
	Лекция 1.1. Принципы построения и организационная структура Интернет.	2				x	Контроль посещаемости.
	Лекция 1.2. Протоколы и адресация в Интернет.	2				x	Контроль посещаемости.
	Лекция 1.3. Стек протоколов TCP/IP	2				x	Контроль посещаемости.
	Лекция 1.4. Протокол HTTP и основы web-технологий.	2				x	Контроль посещаемости.
	Лекция 1.5. Основные уровни технологий Интернет.	2				x	Контроль посещаемости.
	Практическое занятие № 1.1. Анализ эффективности применения основных протоколов маршрутизации и адресации.		2		1	x	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии.
	Практическое занятие № 1.2. Использование языков высокого уровня в технологиях Интернет.		2		1	x	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии.
	Практическое занятие № 1.3. Алгоритмы передачи данных в Интернет.		2		1	x	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии.
	Лабораторная работа № 1.1. Создание тематического сайта.			2		x	Выполнение лабораторной работы.
	Лабораторная работа № 1.2. Использование Java-скриптов.			2		x	Выполнение лабораторной работы.
ПК-1: ИД-ПК-1.3 ПК-2: ИД-ПК-2.4	<b>Раздел II. Технологии прикладного уровня</b>	x	x	x	x	14	
	Лекция 2.1. Языки гипертекстовой разметки документа.	2				x	Контроль посещаемости.
	Лекция 2.2. Стандарт документов HTML	2				x	Контроль посещаемости.
	Лекция 2.3. Каскадные таблицы стилей CSS.	2				x	Контроль посещаемости.

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
	Лекция 2.4. Скрипты и CGI-приложения.	2				x	Контроль посещаемости.
	Лекция 2.5. Особенности отображения документов в программах-браузерах.	2				x	Контроль посещаемости.
	Лекция 2.6. Использование статической и анимированной графики в HTML-документах.	2				x	Контроль посещаемости.
	Практическое занятие № 2.1. Единая стилистическая композиция сайта на основе CSS		2		1	x	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии.
	Практическое занятие № 2.2. Применение Java-скриптов для контроля данных в тэге FORM		2		1	x	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии.
	Лабораторная работа № 2.1. Использование каскадных таблиц стилей (CSS).			2		x	Выполнение лабораторной работы.
	Лабораторная работа № 2.2. Обработка запросов клиента на сервере.			4		x	Выполнение лабораторной работы.
ПК-1: ИД-ПК-1.3 ПК-2: ИД-ПК-2.4	<b>Раздел III. Технологии программирования в Интернет</b>	x	x	x	x	16	
	Лекция 3.1. Специализированные языки разработки Интернет-приложений.	2				x	Контроль посещаемости.
	Лекция 3.2. Применение среды разработки программных продуктов C++Builder для создания CGI-приложений.	2				x	Контроль посещаемости.
	Лекция 3.3. Разработка интерфейсов, ориентированных на пользователя.	2				x	Контроль посещаемости.
	Лекция 3.4. Оптимизация сайтов для поисковых систем.	2				x	Контроль посещаемости.
	Лекция 3.5. Языки PERL и PHP.	2				x	Контроль посещаемости.
	Практическое занятие № 3.1. Написание основных базовых операторов на C++Builder.		2		1	x	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии.

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
	Практическое занятие № 3.2. Социальные аспекты технологий Интернет.		2		1	х	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии.
	Практическое занятие № 3.3. Средства, методы и технологии индексации сайтов.		2		1	х	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии.
	Лабораторная работа № 3.1. Использование COOKIE для сохранения информации.			2		х	Выполнение лабораторной работы.
	Лабораторная работа № 3.2. Создание интерактивного портала.			4		х	Выполнение лабораторной работы.
	Экзамен	х	х	х	х	36	Электронное тестирование.
	<b>ИТОГО за восьмой семестр</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>80</b>	<b>Экзамен</b>

## 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
<b>Раздел I</b>	<b>Технологии базового уровня</b>	
Лекция 1.1	Принципы построения и организационная структура Интернет.	История создания и развития компьютерных сетей и Интернет. Принципы построения и организационная структура Интернет. Адресация и маршрутизация. 4 уровня технологий Интернет: физическое оборудование и устройства, протоколы передачи данных, прикладные средства визуализации информации, социальные сетевые технологии.
Лекция 1.2	Протоколы и адресация в Интернет.	Протоколы передачи данных и протоколы обмена маршрутной информацией. Протоколы TCP, ARP, UDP. Порты. Адресация IP и DNS. Универсальный идентификатор ресурсов URI. Протокол DHCP. Служба WWW. Протоколы FTP и HTTP. Электронная почта. Протоколы SMTP, POP3, IMAP. Мультиплексирование и демultipлексирование прикладных протоколов с помощью протокола UDP.
Лекция 1.3	Стек протоколов TCP/IP	Принципы построения составных сетей. Доставка пакетов в сети с произвольной топологией. Структуризации сети путем надежной локализации трафика. Согласования различных протоколов канального уровня. История и перспективы стека TCP/IP. Структура стека TCP/IP. Краткая характеристика протоколов. Отображение символьных адресов на IP-адреса: служба DNS. Автоматизация процесса назначения IP-адресов узлам сети - протокол DHCP. Развитие стека TCP/IP: протокол IPv6.
Лекция 1.4	Протокол HTTP и основы web-технологий.	Связь по протоколу HTTP является не единственной, хотя и самой распространенной возможностью в сети Интернет. Информационные источники всемирной паутины WWW (World Wide Web). Для адресации ресурсов во всемирной паутине используются адреса URL (Uniform Resource Locator). Абсолютные и относительные адреса документов.
Лекция 1.5	Основные уровни технологий Интернет.	Модель OSI. Уровни протоколирования и адресации данных. Создание HTML-документов с помощью автоматизированных средств разработки сайтов.
Практическое занятие № 1.1	Анализ эффективности применения основных протоколов маршрутизации и адресации.	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. Типы адресов: физический (MAC-адрес), сетевой (IP-адрес) и символьный (DNS-имя).
Практическое занятие № 1.3	Использование языков высокого уровня в технологиях Интернет.	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. Оценка и анализ применения языков высокого уровня для обработки данных по сетевым протоколам.
Практическое занятие № 1.4	Алгоритмы передачи данных в Интернет.	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. Электронная почта по протоколам POP-SMTP и в специализированных Интернет-ресурсах.
Лабораторная работа № 1.1	Создание тематического сайта.	Создать сайт из нескольких страниц с взаимными ссылками по темам, заданным в вариантах. Обязательно использовать собственную анимированную графику не менее 6 кадров.



Лабораторная работа № 1.2	Использование Java-скриптов.	Создать 4 (четыре) произвольных изображения одинакового размера в файлах *.jpg или *.gif. Добавить к сайту из предыдущей работы Java-скрипты, загружающие при открытии документа одно из 3-х графических изображений через датчик случайных чисел. А при наведении мыши на графическое изображение менять его на 4-е.
<b>Раздел II Технологии прикладного уровня</b>		
Лекция 2.1	Языки гипертекстовой разметки документа.	Языки гипертекстовой разметки документа стандарта SGML: HTML, XML. История развития HTML и появление новых функциональных возможностей. Основы создания HTML-документов. Основные характеристики языков HTML и XML. Особенности отображения документов в программах-браузерах. Анализ основных свойств и методов класса «document».
Лекция 2.2	Стандарт документов HTML	Основные виды тэгов языка HTML: разметка документа, внешнее оформление, META-тэги, передача данных, вызов программ. Различные способы структуризации информации в HTML-документах с использованием таблиц и фреймов. Тэг FORM и содержащиеся в нём элементы интерактивной технологии «клиент-сервер».
Лекция 2.3	Каскадные таблицы стилей CSS.	Оформление документов HTML с помощью каскадных таблиц стилей CSS. Оформление документов HTML с помощью каскадных таблиц стилей CSS. Основные классы CSS и особенности их применения. Единая стилистическая композиция сайта на основе CSS. Шаблон преобразования в стилевых таблицах XSL для документов XML.
Лекция 2.4	Скрипты и CGI-приложения.	Статические HTML-документы. HTML-документы с включениями скриптов, исполняемых на стороне клиента. Сравнение VBScript и JavaScript. Программная генерация динамического HTML-кода на стороне сервера и дальнейшая отправка его клиенту. Common Gateway Interface (CGI) - стандартный интерфейс обмена данными в технологии Интернет «клиент-сервер».
Лекция 2.4	Особенности отображения документов в программах-браузерах.	Сравнение особенностей и функциональных возможностей программ-браузеров различных фирм. Особенности отображения тэгов языков HTML и XML.
Лекция 2.5	Использование статической и анимированной графики в HTML-документах.	Способы и методы использования в HTML-документах статических и динамических изображений. Применение технологий Canvas и WebGL для 2D- и 3D-графики.
Практическое занятие № 2.1	Единая стилистическая композиция сайта на основе CSS	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. Обсуждение создания классов разных уровней каскадности CSS для переопределения стилистических элементов.
Практическое занятие № 2.2	Применение Java-скриптов для контроля данных в тэге FORM	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. Анализ эффективности и целесообразности использования скриптов, CGI-приложений и встраиваемых в документ HTML элементов управления.
Лабораторная работа № 2.3	Использование каскадных таблиц стилей (CSS).	Использовать каскадные таблицы стилей CSS для собственного тематического сайта из первой лабораторной работы или для выбранного в сети Интернет шаблона сайта. Переопределить не менее 3-х элементов страницы.
Лабораторная работа	Обработка запросов клиента на сервере.	Создать интерактивно пополняемый текст в документе (например, отзыв о сайте) посредством CGI-приложения.

работа № 2.4		Отправляемые на сервер сообщения пользователя с информацией «имя пользователя» и «текст сообщения» должны проверяться на заполненность правильной информацией на стороне клиента посредством Java-скриптов.
<b>Раздел III</b>	<b>Технологии программирования в Интернет</b>	
Лекция 3.1	Специализированные языки разработки Интернет-приложений.	История развития специализированных языков для технологий Интернет. Синтаксис языков, типы данных, основные операторы языков. Добавление в документ динамических свойств. Декодирование форм html с использованием метода get. Декодирование html-форм с помощью метода post. Использование COOKIE для сохранения информации о клиенте в запросах «клиент-сервер».
Лекция 3.2	Применение среды разработки программных продуктов C++Builder для создания CGI-приложений.	Применение среды разработки программных продуктов C++Builder для создания CGI-приложений Web-серверов. Передача запросов к удалённым базам данных посредством Интернет-технологий. Организация взаимодействия серверной СУБД с сайтом посредством публикации данных в HTML-документах и обработки запросов на языке SQL. Обработка серверными CGI-приложениями пользовательских запросов и интерактивное обновление информации в HTML-документах.
Лекция 3.3	Разработка интерфейсов, ориентированных на пользователя.	Главные принципы юзабилити веб-сайта. Дизайн — залог доверия к сайту. Логичный структурированный контент. Важная информация — в левом углу. Общение с пользователем. Ненавязчивое предложение помощи. Разговор на понятном языке. Форма регистрации и заказа: чем лаконичнее — тем лучше. Search Engine Optimization (SEO) - поисковая оптимизация сайта. Внутренняя и внешняя оптимизации. Сравнение: SEO и контекстная реклама.
Лекция 3.4	Оптимизация сайтов для поисковых систем.	Анализ различных видов хостинга. История развития поисковых систем. Общие принципы работы поисковых систем. Оптимизация сайта для поисковых серверов. Средства, методы и технологии индексации сайтов и поиска информации специализированными поисковыми системами в сети Интернет. Внутренние и внешние способы ранжирования. Методы защиты информации.
Лекция 3.5	Языки PERL и PHP.	Основные характеристики и способы использования специализированных языков разработки Интернет-приложений: PERL и PHP. Написание основных базовых операторов на языках PERL и PHP.
Практическое занятие № 3.1	Написание основных базовых операторов на C++Builder.	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. Основные характеристики и способы использования среды разработки C++Builder для создания Интернет-приложений.
Практическое занятие № 3.2	Социальные аспекты технологий Интернет.	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. Тестирование сайта на основе юзабилити-технологий.
Практическое занятие	Средства, методы и технологии индексации сайтов.	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии. Способы использования МЕТА-тэгов для создания ключевых слов, заголовков сайтов и др.

№ 3.3		
Лабораторная работа № 3.1	Использование COOKIE для сохранения информации.	Сохранять информацию о введенных пользователями идентификационных данных с помощью COOKIE или иных средств записи в баузере. При повторном обращении к сайту пользователь не должен заново вводить свои данные.
Лабораторная работа № 3.2	Создание интерактивного портала.	Вариант 1. Создать прототип Интернет-магазина. Вариант 2. Создать технологическую карту сборки изделия в соответствии со своей специализацией.

### 3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям, практическим занятиям, лабораторным работам и экзамену;
- изучение специальной рекомендованной литературы;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и лабораторные занятия самостоятельно;
- подготовка к выполнению лабораторных работ;
- подготовка к практическим занятиям.
- выполнение курсовой работы;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом;
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования.

Перечень разделов/тем, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
<b>Раздел I</b> <b>Технологии базового уровня</b>				
Лабораторная работа № 1.1	Создание тематического сайта.	Изучение учебной, научной и технической литературы по теме лабораторной работы. Работа с материалами конспекта лекций. Анализ задания к лабораторной работе, выбор способов её выполнения.	Выполнение лабораторной работы.	7
Лабораторная работа № 1.2	Использование Java-скриптов.	Изучение учебной, научной и технической литературы по теме лабораторной работы. Работа с материалами конспекта лекций. Анализ задания к лабораторной работе, выбор способов её выполнения.	Выполнение лабораторной работы.	7
<b>Раздел II</b> <b>Технологии прикладного уровня</b>				
Лабораторная работа № 2.1	Использование каскадных таблиц стилей (CSS).	Изучение учебной, научной и технической литературы по теме лабораторной работы. Работа с материалами конспекта лекций. Анализ задания к лабораторной работе, выбор способов её выполнения.	Выполнение лабораторной работы.	7
Лабораторная работа № 2.2	Обработка запросов клиента на сервере.	Изучение учебной, научной и технической литературы по теме лабораторной работы. Работа с материалами конспекта лекций. Анализ задания к лабораторной работе, выбор способов её выполнения.	Выполнение лабораторной работы.	7
<b>Раздел III</b> <b>Технологии программирования в Интернет</b>				
Лабораторная работа № 3.1	Использование COOKIE для сохранения информации	Изучение учебной, научной и технической литературы по теме лабораторной работы. Работа с материалами конспекта лекций. Анализ задания к лабораторной работе, выбор способов её выполнения.	Выполнение лабораторной работы.	8
Лабораторная работа № 3.2	Создание интерактивного портала.	Изучение учебной, научной и технической литературы по теме лабораторной работы. Работа с материалами конспекта лекций. Анализ задания к лабораторной работе, выбор способов её выполнения.	Выполнение лабораторной работы.	8

### 3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ

В электронную образовательную среду, по необходимости, могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

<b>использование ЭО и ДОТ</b>	<b>использование ЭО и ДОТ</b>	<b>объем, час</b>	<b>включение в учебный процесс</b>
смешанное обучение	лекции	32	в соответствии с расписанием учебных занятий
	практические занятия	16	
	лабораторные занятия	16	

#### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

##### 4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
					ПК-1: ИД-ПК-1.3 ПК-2: ИД-ПК-2.4
высокий		отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения;</li> <li>– способен уверенно использовать средства интернет технологий в информационных системах, разрабатывать пакеты программ с обработкой данных, передаваемых по сетевым протоколам Интернет;</li> <li>– показывает творческие способности в понимании и практическом использовании интернет технологий;</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>– дополняет теоретическую информацию сведениями, самостоятельно полученными из источников научно-технической информации;</li> <li>– способен провести целостный анализ среды разработки современных информационных систем с модулями интернет технологий на основе объектно-ориентированного и визуального программирования;</li> <li>– свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе;</li> <li>– дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные.</li> </ul>
повышенный		хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия интернет технологий;</li> <li>– анализирует современные средства интернет технологий в информационных системах с незначительными пробелами;</li> <li>– способен использовать основные функциональные возможности прикладных программ для применения интернет технологий;</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>– способен провести анализ основных элементов разработки современных средств интернет технологий на основе объектно-ориентированного и визуального программирования;</li> <li>– допускает единичные негрубые ошибки;</li> <li>– достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе;</li> <li>– ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.</li> </ul>
базовый		удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП;</li> <li>– с неточностями излагает принципы и методы разработки современных средств интернет технологий в информационных системах;</li> <li>– способен использовать фрагменты интернет технологий в информационных системах;</li> <li>– анализирует современные сетевые средства коммуникации с неточностями и ошибками;</li> <li>– демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине;</li> </ul>



					– ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.
низкий		неудовлетворительно/ не зачтено	Обучающийся:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;</li> <li>– испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач интернет технологий стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приемами;</li> <li>– не способен проанализировать учебно-методическую, техническую и научную литературу;</li> <li>– не владеет основными принципами и навыками работы в пакетах прикладных программ информационных систем;</li> <li>– выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя;</li> <li>– ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.</li> </ul>	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Интернет технологии» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

### 5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
Практические занятия 1.1.- 3.3.	Разбор теоретического материала в формате устной дискуссии.	Обсуждаются методы решения задач, способы алгоритмизации, использование современных объектно-ориентированных языков высокого уровня и средств визуальной разработки прикладных программ с графическим интерфейсом для решения задач интернет технологий в составе информационных систем.	ПК-1: ИД-ПК-1.3 ПК-2: ИД-ПК-2.4

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
Лабораторная работа № 1.1	Выполнение лабораторной работы.	<p>Создание тематического сайта. Создать сайт из нескольких страниц с взаимными ссылками по темам, заданным в вариантах. Обязательно использовать собственную анимированную графику не менее 6 кадров, например, созданную в Macromedia Flash.</p> <p>Варианты: 1 – Астрономия. 2 – Физика. 3 – Химия. 4 – Математика. 5 – Шахматы. ...</p>	ПК-1: ИД-ПК-1.3 ПК-2: ИД-ПК-2.4
Лабораторная работа № 1.2	Выполнение лабораторной работы.	<p>Использование Java-скриптов. Для всех вариантов создать 4 (четыре) произвольных изображения одинакового размера в файлах *.jpg или *.gif. Добавить к сайту из предыдущей работы Java-скрипты, загружающие при открытии документа одно из 3-х графических изображений через датчик случайных чисел. А при наведении мыши на графическое изображение менять его на 4-е.</p>	ПК-1: ИД-ПК-1.3 ПК-2: ИД-ПК-2.4
Лабораторная работа № 2.1	Выполнение лабораторной работы.	<p>Использование каскадных таблиц стилей (CSS). Использовать каскадные таблицы стилей CSS для собственного тематического сайта из первой лабораторной работы или для выбранного в сети Интернет шаблона сайта. Переопределить не мене 3-х элементов страницы. Например, тег заголовка (&lt;H1&gt;-&lt;H6&gt;), тег ссылки (&lt;A&gt;) и тег видимой части документа (&lt;BODY&gt;).</p>	ПК-1: ИД-ПК-1.3 ПК-2: ИД-ПК-2.4
Лабораторная работа № 2.2	Выполнение лабораторной работы.	<p>Обработка запросов клиента на сервере. Создать интерактивно пополняемый текст в документе (например, отзыв о сайте) посредством CGI-приложения. Отправляемые на сервер сообщения пользователя с информацией «имя пользователя» и «текст сообщения» должны проверяться на заполненность правильной информацией на стороне пользователя посредством Java-скриптов.</p>	ПК-1: ИД-ПК-1.3 ПК-2: ИД-ПК-2.4

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
Лабораторная работа № 3.1	Выполнение лабораторной работы.	<p>Использование СООКІЕ для сохранения информации.            Сохранять информацию о введенных пользователями идентификационных данных с помощью СООКІЕ или иных средств записи в баузере.            При повторном обращении к сайту пользователь не должен заново вводить свои данные.</p>	
Лабораторная работа № 3.2	Выполнение лабораторной работы.	<p>Создание интерактивного портала.</p> <p>Вариант 1. Создать прототип Интернет-магазина.</p> <p>1. На сервере создать базу данных, содержащую информацию о товарах и заказах.            Информация о товаре должна включать в себя код, наименование, единицы измерения, количество на складе.            Информация о заказе должна включать в себя код заказа, имя заказчика, коды заказываемых товаров, количество заказываемых товаров, общую сумму заказа.</p> <p>2. Разработать клиент-серверную систему для пополнения информации о заказах.            В документе представить в табличном виде информацию о товарах из базы данных.            Посредством запросов последовательно выбирать товар и его количество, проверять правильность указанного количества и наличие нужного количества на складе, рассчитывать общую сумму заказа.            Корректность информации о количестве товара, введенной пользователем, проверять на уровне документа (до отправки данных на сервер) с помощью Java-скрипта и на уровне сервера.</p> <p>Вариант 2. Создать технологическую карту сборки изделия в соответствии со своей специализацией.            Считать, что все операции выполняются последовательно и за одну операцию соединяются 2 детали.</p> <p>1. На сервере создать базу данных, содержащую информацию о деталях и информацию о технологических операциях.</p>	<p>ПК-1:            ИД-ПК-1.3            ПК-2:            ИД-ПК-2.4</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		<p>Информация о деталях должна включать в себя код и наименование. Информация об операциях должна содержать код, тип операции, оборудование, время выполнения на единицу измерения, расход материалов на единицу измерения.</p> <p>2. Разработать клиент-серверную систему для формирования технологической карты сборки изделия. В документе представить в табличном виде информацию о деталях из базы данных. Посредством запросов последовательно выбирать соединяемые детали, указывать технологическую операцию их соединения и вводить количество единиц измерения для соединения. Корректность информации, введенной пользователем, проверять на уровне документа (до отправки данных на сервер) с помощью Java-скрипта. Корректность заключается в непустых и неотрицательных единицах измерения.</p> <p>3. По окончании формирования технологической карты сборки изделия рассчитать общее время сборки и расход материалов.</p>	

### 5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Устная дискуссия	Обучающийся активно участвует в дискуссии по заданной теме. В ходе комментариев и ответов на вопросы опирается на знания лекционного материала и знания из дополнительных источников. Использует грамотно профессиональную лексику и терминологию. Убедительно отстаивает свою точку зрения. Проявляет мотивацию и заинтересованность к работе.		5
	Обучающийся участвует в дискуссии по заданной теме, но в ходе комментариев и ответов на вопросы опирается в большей степени на остаточные знания и собственную интуицию. Использует профессиональную лексику и терминологию,		4

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	но допускает неточности в формулировках.		
	Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывает суть в ответах и комментариях		3
	Обучающийся не участвует в дискуссии и уклоняется от ответов на вопросы.		2
Лабораторная работа	Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях и в реализации задания в виде файла или выполняемой программы. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала и не влияющей на функциональные качества программы. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденных тем и применение их на практике. Работа зачтена.		5 (зачтено)
	Работа выполнена полностью, но выбран неэффективный алгоритм или метод реализации, обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета, которые незначительно влияют на качество представленной работы. Работа зачтена.		4 (зачтено)
	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, которые оказывают значительное влияние на представляемый файл или компьютерную программу, ухудшают их информативность и функциональные возможности. Работа зачтена.		3 (зачтено)
	Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки. Файлы не содержат необходимой информации, компьютерная программа выдаёт неправильные результаты при вычислении тестовых примеров. Работа не зачтена.		2 (не зачтено)
	Работа не выполнена.		

### 5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:	Формируемая компетенция
Экзамен:	Задание 01 – Технические средства Интернет	ПК-1:

компьютерное тестирование	<p>Вопрос 1.1 - выбор нескольких правильных ответов. Технические средства в технологиях Интернет – это различные устройства, обеспечивающие объединение компьютеров в единую компьютерную сеть. К ним относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Кабели (Wire)</li> <li>b) Сетевые интерфейсные платы (Network Interface Card)</li> <li>c) Каскадные таблицы стилей (Cascading Style Sheets)</li> <li>d) Протоколы передачи данных (FTP, TCP/IP)</li> </ul> <p>Вопрос 1.2 - выбор нескольких правильных ответов. Технические средства в технологиях Интернет – это различные устройства, обеспечивающие объединение компьютеров в единую компьютерную сеть. К ним относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Концентраторы (Hub)</li> <li>b) Коммутаторы (Switch)</li> <li>c) Браузеры (Mozilla Firefox, Google Chrome)</li> <li>d) База данных доменных имён (Domain Name System)</li> </ul> <p>Вопрос 1.3 - выбор нескольких правильных ответов. Технические средства в технологиях Интернет – это различные устройства, обеспечивающие объединение компьютеров в единую компьютерную сеть. К ним относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Маршрутизаторы (Router)</li> <li>b) Модемы (Modem)</li> <li>c) Протоколы передачи данных (FTP, TCP/IP)</li> <li>d) Браузеры (Mozilla Firefox, Google Chrome)</li> </ul> <p>Задание 02 – Основные понятия технологий Интернет</p> <p>Вопрос 2.1 - выбор одного правильного ответа. Количество входящих и исходящих данных, передаваемых через компьютерную сеть за любой период времени, называется</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) трафик</li> <li>b) протокол</li> <li>c) маршрут</li> <li>d) адрес</li> </ul>	ИД-ПК-1.3 ПК-2: ИД-ПК-2.4
---------------------------	--	---------------------------------

	<p>Вопрос 2.2 - выбор одного правильного ответа. Размещение web-страниц для сети Интернет на арендованном дисковом пространстве какого-либо сервера называется</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) хостинг</li><li>b) майнинг</li><li>c) трафик</li><li>d) маршрутизатор</li></ul> <p>Вопрос 2.3 - выбор одного правильного ответа. Содержимое, информационное наполнение сайта, электронного издания - ...</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) контент</li><li>b) графика</li><li>c) таблица</li><li>d) трафик</li></ul> <p>Задание 15 – Подключение файла JavaScript</p> <p>Вопрос 15.1 - выбор одного правильного ответа. Как правильно выполнить подключение файла с кодом JavaScript со своего web-сайта?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) <code>&lt;script type="text/javascript" src="script.js"&gt;&lt;/script&gt;</code></li><li>b) <code>&lt;script type="text/javascript" src="http://someserver.com/script.js"&gt;&lt;/script&gt;</code></li><li>c) <code>&lt;script type="text/vbscript" src="script.vb"&gt;&lt;/script&gt;</code></li><li>d) <code>&lt;script type="text/vbscript" src=" http://someserver.com/script.vb"&gt;&lt;/script&gt;</code></li></ul> <p>Вопрос 15.2 - выбор одного правильного ответа. Как выполнить подключение файла с кодом JavaScript со стороннего ресурса из internet?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) <code>&lt;script type="text/javascript" src="script.js"&gt;&lt;/script&gt;</code></li><li>b) <code>&lt;script type="text/javascript" src="http://someserver.com/script.js"&gt;&lt;/script&gt;</code></li><li>c) <code>&lt;script type="text/vbscript" src="script.vb"&gt;&lt;/script&gt;</code></li><li>d) <code>&lt;script type="text/vbscript" src=" http://someserver.com/script.vb"&gt;&lt;/script&gt;</code></li></ul> <p>Задание 17 – Методы и возможности HTML5</p> <p>Вопрос 17.1 - выбор одного правильного ответа. HTML-элемент, предназначенный для создания растровых изображений на web-странице:</p>	
--	---	--

- a) Canvas
- b) Drag'nDrop API
- c) WebSockets
- d) IndexedDB

Вопрос 17.2 - выбор одного правильного ответа.

<form>

Name:

<input required type = "text">

</form>

Поле Name с атрибутом required является:

- a) Обязательным для заполнения
- b) Обязательно состоящим только из букв
- c) Обязательно состоящим только из цифр
- d) Скрытым при визуализации HTML-документа

Вопрос 17.3 - выбор одного правильного ответа.

<form>

Email:

<input multiple type = "email">

</form>

Атрибут multiple в поле Name обозначает:

- a) Возможность ввода нескольких e-mail-адресов, разделённых запятыми
- b) Обязательный ввод нескольких e-mail-адресов
- c) Сохранение в браузере введенных значений
- d) Возможность выбора значения из раскрывающегося списка

Вопрос 17.4 - выбор одного правильного ответа.

Какие из перечисленных методов используются для хранения информации HTML на стороне клиента? Укажите их все:

- a) WebStorage
- b) IndexedDB
- c) Canvas
- d) Microdata

Задание 18 – Символьные и физические адреса

Вопрос 18.1 - выбор одного правильного ответа.



	<p>Распределенная база данных, поддерживающая иерархическую систему имен для идентификации узлов в сети Internet, называется ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) DNS (Domain Name System)</li> <li>b) стек протоколов TCP/IP</li> <li>c) ICMP (Internet Control Message Protocol)</li> <li>d) ISO (International Organization for Standardization)</li> </ul> <p>Вопрос 18.2 - выбор одного правильного ответа. Компьютер, подключенный к сети Internet, обязательно должен иметь...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) IP-адрес</li> <li>b) URL-адрес</li> <li>c) домашнюю WEB-страницу</li> <li>d) доменное имя</li> </ul> <p>Вопрос 18.3 - выбор одного правильного ответа. Какой из адресов является символьным?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) DNS</li> <li>b) IP</li> <li>c) MAC</li> </ul> <p>Вопрос 18.4 - выбор одного правильного ответа. Какой из адресов является физическим?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) MAC</li> <li>b) DNS</li> <li>c) IP</li> </ul> <p>...</p>	
--	--	--

#### 5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Наименование оценочного средства			
Экзамен: компьютерное тестирование	За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставаются баллы. За полностью правильный ответ к каждому заданию с выбором одного правильного варианта выставляется один балл, за неправильный — ноль. За задания с выбором нескольких правильных ответов или в заданиях с сопоставлениями испытуемый может		5 85% - 100%

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>получить менее 1 балла. Например, если правильных ответов в задании два, то за каждый он получает 0,5 балла, если правильных ответов три, то за каждый он получает 0,333 балла и т.п.</p> <p>Правила оценки всего теста: вне зависимости от количества заданий в тесте общая сумма баллов за все правильные ответы пересчитывается тестирующей компьютерной системой в итоговые баллы. 10 итоговых баллов эквивалентны 100% правильных ответов. Для того, чтобы получить отличную, хорошую, удовлетворительную или неудовлетворительную оценки, итоговые баллы за промежуточные аттестации каждого семестра складываются с баллами за выполненные лабораторные работы.</p>		

### 5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
Выполнение лабораторной работы		зачтено/не зачтено
Промежуточная аттестация экзамен		отлично хорошо
<b>Итого за восьмой семестр (дисциплину) экзамен</b>		удовлетворительно неудовлетворительно

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проектная деятельность;
- групповые дискуссии;
- анализ ситуаций и имитационных моделей;
- преподавание дисциплины на основе результатов научных исследований;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий.

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении лабораторных работ и практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

## 8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
<b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, строение 3, ауд.1440</b>	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – компьютерная техника (ноутбук/компьютер); – проектор; – экран.
аудитории для проведения практических занятий, выполнения лабораторных работ, занятий по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – компьютерная техника (ноутбук/компьютер); – проектор; – экран; – персональные компьютеры, подключенные к сети Интернет.
<b>Помещения для самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся</b>
читальный зал библиотеки:	– компьютерная техника, подключение к сети «Интернет»

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
Персональный компьютер/ ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux
	Веб-камера	640x480, 15 кадров/с
	Микрофон	любой
	Динамики (колонки или наушники)	любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Гуриков С.Р.	Интернет-технологии.	Учебное пособие	М: НИЦ ИНФРА-М	2022	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=392373">https://znanium.com/catalog/document?id=392373</a>	-
2	Клиногорский Н.А.	Основы практического применения интернет-технологий.	Учебное пособие	М.: Флинта	2020	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=360341">https://znanium.com/catalog/document?id=360341</a>	-
3	Федотова Е.Л.	Информационные технологии в профессиональной деятельности.	Учебное пособие	М.: ИД «ФОРУМ»	2022	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=379718">https://znanium.com/catalog/document?id=379718</a>	-
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Акулич М.В.	Интернет-маркетинг.	Учебник	М.: ИД «Дашков и К»	2020	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=358148">https://znanium.com/catalog/document?id=358148</a>	-
2	Зараменских Е.П., Артемьев И.В.	Интернет вещей. Исследования и область применения.	Монография	М: НИЦ ИНФРА-М	2022	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=391626">https://znanium.com/catalog/document?id=391626</a>	-
3	Клушина Н.И., Николаева А.В.	Введение в интернет-стилистику	Учебник	М.: Флинта	2020	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=392824">https://znanium.com/catalog/document?id=392824</a>	-
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Козлов А.М.	Использование среды разработки C++ Builder для создания CGI-приложения WEB-серверов	Учебно-методическое пособие	М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2021		5
2	Колобашкин В.С.	Создание Web-сайтов : методические указания. Ч.1.	Методические указания	М.:МГУДТ	2014		5
3	Колобашкин В.С.	Создание Web-сайтов : методические указания. Ч.2.	Методические указания	М.:МГУДТ	2015		5

## 11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» <a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>
2.	«Znaniium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <a href="http://znaniium.com/">http://znaniium.com/</a>
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znaniium.com» <a href="http://znaniium.com/">http://znaniium.com/</a>
4.	ЭБС «ИВИС» <a href="http://dlib.eastview.com/">http://dlib.eastview.com/</a>
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	Scopus <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a> (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств);
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования);
3.	База данных в мире Academic Search Complete - обширная полнотекстовая научно-исследовательская. Содержит полные тексты тысяч рецензируемых научных журналов по химии, машиностроению, физике, биологии. <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a>

11.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	Lazarus — открытая среда разработки программного обеспечения на языке Object Pascal для компилятора Free Pascal.	Свободно распространяемое на условиях GNU General Public License.

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

В рабочую программу учебной дисциплины внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

<b>№ пп</b>	<b>год обновления РПД</b>	<b>характер изменений/обновлений с указанием раздела</b>	<b>номер протокола и дата заседания кафедры</b>