



**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ»**

INSTITUTE OF INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS

Принята на заседании
Учёного совета ИМЭС
(протокол от 26 января 2022 г. № 6)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ИМЭС Ю.И. Богомолова
26 января 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ НА ЯЗЫКЕ JAVASCRIPT

по направлению подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)
«Информационные системы и сетевые технологии»

1. АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочая программа дисциплины «Разработка web-приложений на языке JavaScript» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 926.

Изучение дисциплины «Разработка web-приложений на языке JavaScript» ориентировано на развитие у обучающихся алгоритмического мышления, формирование навыков реализации веб-программирования с помощью языка JavaScript.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Является возможность овладеть концепцией и принципом разработки web-приложений на языке JavaScript.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний парадигмы, архитектурных черт, семантики и синтаксиса, назначение, устройство и свойства основных структур данных языка программирования для проектирования, отладки, проверки работоспособности, создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС);
- формирование умений разрабатывать математические методы и алгоритмы проектирования, отладки, проверки работоспособности, создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы с целью повышения эффективности деятельности организаций;
- формирование практического опыта чтения, написания, проектирования, отладки, проверки работоспособности, создания (модификации) и сопровождения ИС на высокоуровневом языке программирования в интегрированной среде разработки;
- формирование уровня знаний, умений, опыта деятельности в рамках программы подготовки кадров к Цифровой Экономике, построенных на основе Программы «Цифровая экономика России»;
- формирование умения создавать инфраструктуру практически всех видов телекоммуникационных сетей, в соответствии со знаниями, пониманием требований стандартов отрасли и конкретными навыками, которые лежат в основе лучшей практики в области профессионального исполнения, в соответствии с компетенциями блока Информационные и коммуникационные технологии формата WORLDSKILLS.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, предусмотренных образовательной программой.

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			выпускник должен знать	выпускник должен уметь	выпускник должен иметь практический опыт	
Способность к проектированию, отладке, проверке работоспособности, созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	ПК-2	ПК-2.1 Разрабатывает и верифицирует структуру программного кода и баз данных ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы организаций	парадигмы, архитектурные черты, семантику и синтаксис языка программирования JavaScript; библиотеки, используемые для веб-разработки jQuery, React и Vue.js; интерфейсные среды разработки веб-приложений;	разрабатывать математические методы и алгоритмы проектирования, отладки, проверки работоспособности и, создании (модификации) и сопровождении web-приложений на языке JavaScript выбирать средства и инструменты разработки веб-приложений в соответствии с поставленной задачей	разработки web-приложений на языке JavaScript; работы с библиотеками jQuery	<u>Контактная работа:</u> Лекции Лабораторные практикумы <u>Самостоятельная работа</u>
		ПК-2.2. Согласовывает необходимость внесения изменений, обеспечивает и контролирует соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям	назначение и свойства основных структур данных и конструкций языка JavaScript; менеджеры изменений и различий; командные инструменты для обмена кодом JS Bin	вносить изменения, обеспечивать и контролировать соответствие разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям	проверки соответствия разработанного кода принятым стандартам и технологиям использования фреймворка веб-приложений	
		ПК-2.3. Разрабатывает, верифицирует и модифицирует пользовательские интерфейсы с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей	модули и пакеты для решения различных и научных задач Инструменты для совместной работы; Сообщества веб-разработки	разрабатывать, верифицировать и модифицировать пользовательские интерфейсы	модификации и отладки web-приложений на языке JavaScript использованы сообществ веб-разработки для	

Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Формы образовательной деятельности
			выпускник должен знать	выпускник должен уметь	выпускник должен иметь практический опыт	
					получения информации по поставленной задаче	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование тем	Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)									Самостоятельная работа обучающихся	ТКУ / балл Форма ПА
	Лекции	Семинары	Практикум по решению задач	Ситуационный практикум	Мастер-класс	Лабораторный практикум	Тренинг	Дидактическая игра	Из них в форме практической подготовки		
Очная форма											
Тема 1. Введение в современную веб-разработку. Проектирование веб-сайта.	4					4				15	Отчет по лабораторному практикуму /25
Тема 2. Основы синтаксиса JavaScript. Операторы языка.	4					10				16	Отчет по лабораторному практикуму /25
Тема 3. Объектная модель документа. Использование DOM для доступа к элементам веб-страницы	4					14				16	Отчет по лабораторному практикуму /25
Тема 4. Регулярные выражения. Разные функции.	3					2				16	Отчет по лабораторному практикуму /25
Всего:	15					30				63	100
Контроль, час	0										Зачет
Объем дисциплины (в академических часах)	108										
Объем дисциплины (в зачетных единицах)	3										

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в современную веб-разработку. Проектирование веб-сайта.

Основы веб-разработки. Основные протоколы сети Интернет. Особенности языка JavaScript. Стандарт ECMAScript. Планирование веб-сайта. Информационное обеспечение сайта. Архитектурные особенности проектирования Web-приложения, Статические и динамические сайты. Этапы создания Web-приложения Среды и редакторы JavaScript. Настройка редактора кода для эффективной разработки. Ручное и автоматическое форматирование кода. Библиотеки, используемые для веб-разработки jQuery, React и Vue.js.

Тема 2. Основы синтаксиса JavaScript. Операторы языка.

Понятие «скрипта». Размещение операторов JavaScript на странице. Отложенные асинхронные сценарии. Команды. Строгий режим выполнения кода. Знакомство со строками и числами. Булевый тип данных. Операторы, приоритеты и ассоциативность операторов. Взаимодействие с пользователем. Условный оператор: If then else. Условный оператор: switch. Тернарный оператор. Основы работы с дебагером. Операторы цикла. Операторы прерывания. Объекты. Методы объекта, "this" Массивы. Строки. Функции работы с массивами и строками. Объекты Number, Math, Date. Функции встроенные и пользовательские. Рекурсия и стек. Замыкания.

Тема 3. Объектная модель документа. Использование DOM для доступа к элементам веб-страницы

Объектная модель документа DOM0. Объектная модель документа DOM2. События JavaScript. Работа с формами в JavaScript. Атрибуты. Элементы форм и их идентификация. Свойства и методы формы. Работа в DOM из консоли. Навигация по DOM. Коллекции. Соседи, родители, дети. Особые ссылки для таблиц. Объект document. Поиск элементов. Свойства узлов: тип, тег и содержимое. Создание, добавление и удаление элементов веб-страницы. Атрибуты и DOM-свойства. Современный DOM: полифиллы. Мультивставка. Объект Element. Управление элементами. Браузерные события. Делегирование событий. Генерация пользовательских событий. Интерфейсные события.

Тема 4. Регулярные выражения. Разные функции

Регулярные выражения. Введение: шаблоны и флаги. Символьные классы. Наборы и диапазоны. Квантификаторы. Жадные и ленивые квантификаторы. Методы RegExp и String. Кроссбраузерное написание кода. Качество кода. Отладка в браузере. Стиль кода и комментарии. Автоматическое тестирование. Продвинутая работа с функциями. Декораторы и переадресация. Привязка контекста к функциям.

Стрелочные функции.

Менеджеры изменений и различий; командные инструменты для обмена кодом JS Bin. Инструменты для совместной работы; Сообщества веб-разработки.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения данной дисциплины используются такие виды учебной работы, как лекция, лабораторный практикум, а также различные виды самостоятельной работы обучающихся по заданию преподавателя, направленные на развитие навыков использования профессиональной лексики, закрепление практических профессиональных компетенций, поощрение интеллектуальных инициатив.

Методические указания для обучающихся при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

Лекция – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера.

В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к экзамену/зачету/зачету с оценкой.

Следует также обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Любая лекция должна иметь логическое завершение, роль которого выполняет заключение. Выводы по лекции подытоживают размышления преподавателя по учебным вопросам. Формулируются они кратко и лаконично, их целесообразно записывать. В конце лекции обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по теме лекции.

Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных практикумов

Лабораторные практикумы выполняются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины.

Порядок проведения практикума.

1. Получение задания и рекомендаций к выполнению практикума.
2. Настройка инструментальных средств, необходимых для выполнения практикума.
3. Выполнение заданий практикума.
4. Подготовка отчета в соответствии с требованиями.
5. Сдача отчета преподавателю.

В ходе выполнения практикума необходимо следовать технологическим инструкциям, использовать материал лекций, рекомендованных учебников, источников интернета, активно использовать помощь преподавателя на занятии.

Требования к оформлению результатов практикумов (отчет).

При подготовке отчета: изложение материала должно идти в логической последовательности, отсутствие грамматических и синтаксических ошибок, шрифт Times New Roman, размер – 14, выравнивание по ширине, отступ первой строки – 1,25, междустрочный интервал – 1,5, правильное оформление рисунков (подпись, ссылка на рисунок в тексте).

При подготовке презентации: строгий дизайн, минимум текстовых элементов, четкость формулировок, отсутствие грамматических и синтаксических ошибок, воспринимаемая графика, умеренная анимация.

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельных тем/вопросов учебной дисциплины.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем по дисциплине определяется учебным планом.

При самостоятельной работе обучающиеся взаимодействуют с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя.

Работа с литературой (конспектирование)

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Изучая материал по учебной книге (учебнику, учебному пособию, монографии, и др.), следует переходить к следующему вопросу только после полного уяснения предыдущего, фиксируя выводы и вычисления (конспектируя), в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода.

Особое внимание обучающийся должен обратить на определение основных понятий курса. Надо подробно разбирать примеры, которые

поясняют определения. Полезно составлять опорные конспекты.

Выводы, полученные в результате изучения учебной литературы, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы при перечитывании материала они лучше запоминались.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса.

Вопросы, которые вызывают у обучающегося затруднение при подготовке, должны быть заранее сформулированы и озвучены во время занятий в аудитории для дополнительного разъяснения преподавателем.

Навигация для обучающихся по самостоятельной работе в рамках изучения дисциплины

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоят. работы	Форма контроля
<i>Тема 1. Введение в современную веб-разработку Проектирование веб-сайта.</i>	Стандарт ECMAScript. Среды и редакторы JavaScript. Ручное и автоматическое форматирование кода.	Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму	Отчет по лабораторному практикуму
<i>Тема 2. Основы синтаксиса JavaScript. Операторы языка.</i>	Отложенные асинхронные сценарии. Основы работы с дебагером. Рекурсия и стек. Замыкания.	Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму	Отчет по лабораторному практикуму
<i>Тема 3. Объектная модель документа. Использование DOM для доступа к элементам веб-страницы</i>	Коллекции. Особые ссылки для таблиц. Браузерные события. Делегирование событий. Генерация пользовательских событий. Интерфейсные события..	Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму	Отчет по лабораторному практикуму

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоят. работы	Форма контроля
<p><i>Тема 4. Регулярные выражения. Разные функции</i></p>	<p>Качество кода. Отладка в браузере. Стиль кода и комментарии. Автоматическое тестирование. Продвинутая работа с функциями. Декораторы и переадресация. Привязка контекста к функциям. Стрелочные функции. Сообщества веб-разработки</p>	<p>Работа с литературой, включая ЭБС, источниками в сети Internet Подготовка к лабораторному практикуму, подготовка отчета по практикуму</p>	<p>Отчет по лабораторному практикуму</p>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература:

1. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9975-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472200>

2. Крахоткина, Е.В. Технологии разработки Internet-приложений: учебное пособие / Е.В. Крахоткина; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 124 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459070>

3. Вагин, Д.В. Современные технологии разработки веб-приложений : учебное пособие : [16+] / Д.В. Вагин, Р.В. Петров ; – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 52 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573960>

4. Технология разработки интернет ресурсов: курс лекций / авт.-сост. И.А. Журавлёва; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – 171 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562579>

Дополнительная литература:

1. Брокшмидт, К. Введение в разработку приложений для Windows 8 с использованием HTML, CSS и JavaScript / К. Брокшмидт. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 460 с.: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428973>

2. Сычев, А.В. Перспективные технологии и языки веб-разработки / А.В. Сычев. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 494 с.: <http://bil>

6.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети

«Интернет»

№ п/п	Наименование ресурса	Ссылка
1.	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»	https://biblioclub.ru
2.	НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА «КИБЕРЛЕНИНКА»	https://cyberleninka.ru/
3.	Открытый образовательный видеопортал UniverTV.ru	http://univertv.ru
4.	Информационно-аналитический портал по компьютерной тематике	https://habr.com/ru/
5.	Федеральный портал «Российское образование». Каталог образовательных ресурсов.	http://www.edu.ru
6.	Справочник по HTML.	http://htmlbook.ru/HTML
7.	Язык программирования JavaScript.	https://learn.javascript.ru/
8.	Телеграмм-канал веб-разработчиков	https://t.me/phpGeeksJunior

6.3. Описание материально-технической базы

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

Учебная аудитория (Лаборатория информационно-коммуникационных технологий), оборудованная:

комплекты специализированной учебной мебели, мультимедийный проектор, экран, доска классная, принтер, компьютер преподавателя и компьютеры обучающихся с выходом в сеть «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся – аудитория, оборудованная:

комплекты специализированной учебной мебели, мультимедийный проектор, экран, доска классная, компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

лицензионное программное обеспечение:

- Windows (зарубежное, возмездное);
- MS Office (зарубежное, возмездное);
- Adobe Acrobat Reader (зарубежное, свободно распространяемое);
- КонсультантПлюс: «КонсультантПлюс: Студент» (российское, свободно распространяемое);
- 7-zip – архиватор (зарубежное, свободно распространяемое);
- Comodo Internet Security (зарубежное, свободно распространяемое);
- MySQL for Windows – реляционная система управления базами данных (зарубежное, свободно распространяемое);
- Apache NetBeans – свободная интегрированная среда разработки приложений (IDE) на языках программирования Java, Python, PHP, JavaScript, C, C++, Ада и ряда других (зарубежное, свободно распространяемое);
- Android Studio – разработка мобильных приложений (зарубежное, свободно распространяемое)

электронно-библиотечная система:

- Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>.
- Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов. Электронная библиотечная система (ЭБС) <https://urait.ru/>

современные профессиональные баз данных:

- Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
- Портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

информационные справочные системы:

- Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
- Компьютерная справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>).

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Форма учебного занятия, по которому проводится ТКУ/ оценочное средство	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Лабораторный практикум	<p>25-20 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, сделаны необходимые выводы, хорошо аргументированы, даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;</p> <p>19 -14 – работа выполнена в срок, самостоятельно, правильно поняты и использованы соответствующие формулы, правильно определены соответствующие спецификации, использована требуемая информация, правильно выполнены требуемые расчеты, правильно выбраны совместимые комплектующие, необходимые выводы сделаны частично, хорошо аргументированы, даны ответы на все поставленные вопросы;</p> <p>13-8 – работа выполнена в срок, в основном самостоятельно, использованы соответствующие формулы; определены соответствующие спецификации, имеются ошибки в расчетах; выбраны совместимые комплектующие необходимые, выводы сделаны частично, слабо аргументированы, даны ответы не на все вопросы;</p> <p>7-1 – обучающийся подготовил работу несамостоятельно или не завершил в срок, описание спецификации содержит незначительные ошибки, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.</p>

Типовые контрольные задания или иные материалы в рамках текущего контроля успеваемости

Типовые задания к лабораторным практикумам

Лабораторный практикум №1. Размещение скриптов в HTML-документе.

Задание 1.

1. Создайте простой HTML-документ.
2. Добавьте два абзаца с произвольным текстом.
3. Организуйте между двумя абзацами вывод приветственного сообщения в диалоговом окне, задав необходимые команды внутри тэга

<script>.

4. Добавьте команду вывода аналогичного приветственного сообщения в окно браузера после закрытия диалогового окна.

5. Сохраните документ с именем Ex1.html в рабочей папке.

Задание 2.

1. Создайте простой HTML-документ.

2. Добавьте два абзаца с произвольным текстом.

3. Организуйте между двумя абзацами вывод приветственного сообщения в диалоговом окне, задав необходимые команды JavaScript во внешнем файле. Для этого:

- создайте новый текстовый файл;
- поместите в него код JavaScript;
- сохраните файл с именем main.js следующим образом: укажите тип файла "Все файлы", кодировку "UTF-8".

4. Добавьте ссылку на внешний скриптовый файл из рабочего HTML-документа.

5. Сохраните документ с именем Ex2.html в рабочей папке.

Задание 3.

1. Создайте простой HTML-документ.

2. Сохраните документ с именем Ex3.html в рабочей папке.

3. Добавьте в документ код JavaScript так, чтобы в диалоговом окне появлялось поле с надписью "Введите сюда своё имя" и со значением по умолчанию в поле "Введите имя". Для этого используйте метод prompt(...) объекта window. Для хранения введенного значения заведите новую переменную.

4. Организуйте вывод введенного значения имени в окно браузера в виде: "Ваше имя <.....>".

5. Дополните код, чтобы в новом диалоговом окне появилось надпись "Начать заново? " При положительном ответе появлялось диалоговое окно: "Не надоело? ", при отказе – "Ну и правильно!". Используйте для написания методы alert(...) и confirm(...) объекта window.

Лабораторный практикум №2. Операторы управления, функции. Объекты ядра JavaScript.

Задание 1.

1. Рассмотрите пример скрипта:

```
<html>
<head>
<title>if</title>
</head>
<body>
<script language="JavaScript" type="text/JavaScript"> var x, y;
x=parseInt(prompt("Введите значение x","")); // метод parseInt()
переводит строку в целое
y=parseInt(prompt("Введите значение y","")); // число
if(x<y)
```

```

{
alert("Максимальное число - y")
}
else {
alert("Максимальное число - x")
}
</script>
</body>
</html>

```

2. Допишите скрипт так, чтобы при введении пользователем одинаковых чисел, открывалось сообщение "Введенные числа равны!".

3. Напишите скрипт, в котором пользователя просят ввести правильный пароль. При вводе правильного пароля, в окне браузера появляется сообщение о том, что пароль верен. При вводе неправильного пароля – выпадает сообщение о неправильно введенном пароле. Для выполнения задания введите переменную password, в которую сохраните верное значение пароля.

4. Сохраните документ с именем Ex4.html в рабочей папке.

Задание 2.

1. Рассмотрите пример скрипта:

```

<html>
<head>
<title>for</title>
</head>
<body>
<h1>Пример простой</h1>
<script language="JavaScript" type="text/JavaScript">
function line() {
document.writeln("<hr align='center' width='100'>");
}
for (var i=1; i<10; i++)
line();
</script>
</body>
</html>

```

2. Создайте вариант прорисованных линий со следующим условием:

- десять линий должны располагаться друг под другом,
- первая должна быть длиной 10 пикселей,
- каждая последующая на 10 пикселей больше.

3. Сохраните документ с именем Ex5.html в рабочей папке.

Задание 3.

1. Создайте простой HTML-документ.

2. Сохраните документ с именем Ex6.html в рабочей папке.

3. Добавьте в документ код JavaScript так, чтобы в окне браузера была

выведена таблица степеней двойки вида:

| Степень | Результат |
|---------|-----------|
| 2^0 | 1 |
| 2^1 | 2 |
| 2^2 | 4 |
| 2^3 | 8 |
| 2^4 | 16 |
| 2^5 | 32 |

Для этого в сценарии используйте метод `write(...)` объекта `document` для формирования содержимого страницы. На каждой итерации цикла `for` сформируйте очередную строку таблицы, в первую ячейку которой заносится соответствующая степень двойки, а во вторую результат ее возведения в указанную степень. Для выполнения этого действия используется встроенный объект `Math` и его метод `pow(...)`, возводящий первый параметр в степень, заданную вторым параметром. Обратите внимание, что метод `write(...)` может вызываться с любым количеством фактических параметров. Результатом его работы в любом случае является вывод в документ строки, полученной конкатенацией всех параметров, переданных в метод.

Задание 4.

1. Рассмотрите пример скрипта:

```
<html>
<head>
<title>array</title>
</head>
<body>
<script language="JavaScript">
year=new Array("декабрь","январь","февраль","март","апрель","май",
"июнь","июль","август","сентябрь","октябрь","ноябрь");
summer=new Array(); //летние месяцы
summer=year.slice(6,9);
document.write(summer+"<br>");
</script>
</body>
</html>
```

2. Создайте массив, содержащий названия школьных предметов. Выделите из него два массива. Пусть к первому относятся предметы из раздела точных наук, а ко второму - из раздела гуманитарных наук. Для создания и вывода в окно браузера новых массивов используйте метод `slice(...)` и `write(...)` объекта `document`. Оформите исполняющий скрипт в виде отдельной функции, описанной в разделе `<head>` и вызванной в разделе `<body>`.

3. Сохраните документ с именем Ex7.html в рабочей папке.

Задание 5.

1. Создайте простой HTML-документ.

2. Сохраните документ с именем Ex8.html в рабочей папке.

3. Добавьте скрипт, на основе которого будут выполняться следующие

условия:

- если на страницу зашел пользователь через браузер Microsoft Internet Explorer, перенаправьте его автоматически на страницу Ex1.html;

- если на страницу зашел пользователь через любой другой браузер, перенаправьте его на страницу Ex3.html.

Для выполнения задания используйте свойство appName объекта navigator.

Лабораторный практикум №3. JavaScript. Объектная модель документа. Обработка событий.

Задание 1.

1. Напишите код для проверки, пуст ли элемент elem. «Пустой» – значит нет дочерних узлов, даже текстовых.

2. Напишите код, который выделит все четные строки в таблице.

3. Для таблицы найдите (получите в переменную) в ней:

- Все элементы label внутри таблицы.
- Первую ячейку таблицы (со словом "Возраст").
- Вторую форму в документе.

4. Для страницы n Найдите (получите в переменную) в нём:

- Форму с именем search, без использования её позиции в документе.
- Элемент input в форме с именем search. Если их несколько, то нужен первый.

- Элемент с именем info[0], без точного знания его позиции в документе.

- Элемент с именем info[0], внутри формы с именем search-person.

.

Задание 2

1. Напишите код, который для каждого элемента выведет:

- Текст непосредственно в нём (без подразделов).
- Количество вложенных в него элементов – всех, с учётом

вложенных

2. Для страницы :

- Получите div в переменную.
- Получите значение атрибута "data-widget-name" в переменную.
- Выведите его.

3. Напишите программу для создания списка на странице. Для каждого пункта запрашивайте содержимое пункта у пользователя с помощью prompt. Созданный пункт списка добавляйте к UL.

Процесс прерывается, когда пользователь нажимает ESC или вводит пустую строку.

4. Напишите программу для создания на странице таблицы. С помощью prompt пользователь вводит количество строк, столбцов и заголовков таблицы. Ячейки таблицы оставьте пустыми.

5. Напишите программу для создания на странице таблицы. С помощью любого элемента управления на странице (чек-бокса, радиокнопки, выпадающего меню) пользователь выбирает что он будет вводить заголовки столбцов или строк. А затем с помощью вводит содержимое первой строки или первого столбца. Остальные ячейки оставьте пустыми. Пустых строк/столбцов достаточно 2. Процесс прерывается, когда пользователь нажимает ESC или вводит пустую строку

6. Напишите функцию removeChildren, которая удаляет всех потомков элемента.

Лабораторный практикум №4. Регулярные выражения.

Задание 1.

Дата имеет формат день.месяц.год – 01.02.2010. Написать регулярное выражение для нахождения даты в строке текста. Проверять дату на корректность (дни 1-31, месяцы 1-12).

Задание 2.

В строке содержится цена товара, формат XXXXXXУ, где XXXXXX число 1-999999, У – денежный знак {p., руб., €, £, ¥, \$}. Написать регулярное выражение для нахождения цены в строке текста.

Задание 3.

В текстовой строке содержится номер телефона +X(XXX)XXX-XX-XX. Написать регулярное выражение для нахождения телефона в строке. Причем, разделителями групп цифр могут быть не только дефисы, но и пробелы, а также их может вообще не быть. Также может не быть круглых скобок.

Задание 4.

В текстовой строке содержатся доменные имена формата www.domen.zone, где zone={ com, net, org, edu, ru, ua, by}. Может не быть часть www, и ссылка может иметь вид: ya.ru?param1=param2&... или ya.ru/wer/wr/wr. Написать регулярное выражение для нахождения доменного имени в тексте.

Задание 5.

Написать регулярное выражение для вывода из текстовой строки все слова и их позиции. Каждое слово выводить на новой строке в виде: 'Слово' занимает позицию N.

7.2. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме

зачета.

Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
<p>Зачет представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя:</p> <p>Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними;</p> <p>Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности;</p> <p>Задание №3 – задание на проверку умений и опыта, полученных в результате освоения дисциплины</p>	<p>Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов</p> <p>«Зачтено»</p> <p>-90 и более – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>-70 и более – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат.</p> <p>-50 и более – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично.</p> <p>«Не зачтено»</p> <p>-Менее 50 – ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена</p>

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задания на знания

1. Глобальные компьютерные сети: основные понятия, принципы функционирования. Каталоги ресурсов. Поисковые системы.
2. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, абзацы, цвета, ссылки.
3. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: списки, графика (графические форматы, графический объект как ссылка), таблицы, фреймы.
4. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: формы.
5. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы.
6. Использование стиля при оформлении сайта. Возможности CSS.
7. CSS. Свойства текста. Свойства цвета и фона. Свойства шрифта. Свойства блоков.
8. CSS. Свойства списков. Классы. Псевдоклассы.
9. Хостинг. Бесплатный хостинг. FTP. Размещение Интернет-ресурса на сервере провайдера. Регистрация Интернет-ресурса в каталогах и поисковых системах.
10. Преимущества и ограничения программ, работающих на стороне клиента. Язык JavaScript: основы синтаксиса.
11. Введение в программирование на стороне сервера на примере

РНР. Принцип работы.

12. Методы передачи параметров между страницами (GET, POST).
Обработка действий пользователя при помощи форм.

13. JS методы

14. Переменные и управление потоком выполнения

15. Циклы и массивы

16. Создание и применение функции.

17. Популярные ошибки при работе с функциями.

18. Библиотека для веб-разработки jQuery.

19. Библиотека для веб-разработки React.

20. Библиотека для веб-разработки Vue.js.

21. Интерфейсные среды разработки веб-приложений;

22. Командные инструменты для обмена кодом JS Bin.

23. Сообщества веб-разработки

Задания на умения

1. Как происходит автоматическое форматирование кода? Обоснуйте ответ.

2. Как происходит ручное форматирование кода? Обоснуйте ответ.

3. Какие бывают популярные ошибки при создании переменной?

Обоснуйте ответ.

4. На чем основывается булевый тип данных? Обоснуйте ответ.

5. Как пользоваться дебагером? Обоснуйте ответ.

6. Покажите пример применения условного оператора «switch».

7. Покажите пример применения цикла «If then else».

8. Покажите пример применения «callback» функции.

9. Покажите пример применения цикла «for».

10. Покажите пример применения циклов «for in» и «for of.»

11. Покажите пример применения цикла «while»

12. Как происходит деструктуризация массива? Обоснуйте ответ.

13. Какие базовые операции с массивом существуют? Обоснуйте ответ.

14. Как происходит перебор элементов массива методом forEach? Обоснуйте ответ.

15. Какие бывают основные типы ошибок в JS? Обоснуйте ответ.

16. Как происходит создание и применение функции? Обоснуйте ответ.

17. Какие существуют параметры и аргументы функции? Обоснуйте ответ.

18. Какое бывает возвращаемое значение функции? Обоснуйте ответ.

19. Как выполняется функция «Promise»? Обоснуйте ответ.

20. Как создается специальная структура данных: объект? Обоснуйте ответ.

21. Какие бывают базовые операции с объектом? Обоснуйте ответ.

22. Какие бывают встроенные и пользовательские методы объектов? Обоснуйте ответ.

23. Какие бывают методы для модификации строк? Обоснуйте ответ.
24. Какие бывают методы управления массивами? Обоснуйте ответ.
25. Как происходит обработка ошибок в синхронном коде? Обоснуйте ответ.
26. В чем различия библиотек jQuery, React и Vue.js.? Обоснуйте ответ.
27. В чем преимущество использования инструментов для обмена кодом JS Bin? Обоснуйте ответ.
28. Какие сообщества веб-разработки по JavaScript вы знаете? Обоснуйте ответ.

Задания на

навыки

Задание 1.

Каков результат выполнения у данного скрипта:

```
<script type="text/javascript">
var arr = new Array();
arr[arr.length] = 0;
arr[arr.length] = 1;
alert(arr.length);
</script>
```

Задание 2.

Каков результат выполнения у данного скрипта:

```
<script type="text/javascript">
var a = 1;
var b = a++ + 1;
alert(b);
</script>
```

Задание 3.

Каков результат выполнения у данного скрипта:

```
<script type="text/javascript">
var a = 1;
var b = ++a + 1;
alert(b);
</script>
```

Задание 4.

Создайте документ, разбивающий окно просмотра с помощью

фреймов на две прямоугольные области: верхнюю и нижнюю. В верхней области поместите оглавление в виде списка, при выборе пунктов которого соответствующий раздел должен появляться в нижней части окна.

Задание 5.

Напишите сценарий, который позволяет выбрать для таблицы и составляющих ее ячеек либо цвет фона, либо фоновое изображение, либо и то и другое. Предусмотрите возможность задания своего цвета фона для каждой ячейки.

Задание 6.

Напишите программу, в которой все слова А заменены словом В, где А и В - заданные слова, возможно, различной длины.

Задание 7.

Создать простейший мультипликационный сюжет с использованием массива.

Задание 8.

Числа а и b вводятся в диалоговом окне. Массив из 20 элементов формируется случайным образом в диапазоне [-20, 50]. В результате в окно браузера выводится исходный массив, границы диапазона а и b, и результирующий массив.

Задание 9.

Написать функцию, которая выводит в браузер номера всех вхождений символа в строку. Строка и искомый символ вводятся в диалоговом окне

Задание 10.

Создайте функцию find(arr, value), которая ищет в массиве arr значение value и возвращает его номер, если найдено, или -1, если не найдено.