ШП

Департамент информатизации Тюменской области

Государственное автономное учреждение дополнительного образования Тюменской области «Региональный информационно-образовательный центр»

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Директор	Директор
ГАУ ТО «Западно-Сибирский инновационный центр»	ГАУ ДО ТО «РИО-Центр»
_____Е.В. Дроздов	_____Т.А. Беляева
«17» декабря 2018 г.	«17» декабря 2018 г.

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

«Программирование на JavaScript»

Трудоемкость программы – 72 академических часа

Форма обучения – очная

Режим занятий –6 академических часов в неделю

Начальные навыки: Базовые навыки работы на персональном компьютере

Цель обучения: познакомить слушателей с основами программирования на JavaScript и подготовить их для практического применения данного языка программирования.

Компетенции на выходе: слушатели обладают всеми необходимыми знаниями, умениями и навыками для программирования на языке JavaScript, в том числе и с помощью библиотеки jQuery.

Знания:

- синтаксиса языка JavaScript и библиотеки jQuery
- преимуществ и недостатков JavaScript библиотек
- работы методов и тонкостей их использования
- созданием пользовательских функций
- методов для работы с данными
- взаимодействия jQuery и Ajax
- формата JSON

Умения:

- уметь работать с основными типами данных JavaScript
- уметь создавать экземпляры объектов и новые объекты
- уметь создавать интерактивные страницы
- уметь организовывать обмен данными между веб-страницами
- уметь пользоваться фильтрацией поиском и сортировкой
- уметь использовать возможности DOM;
- уметь работать с событиями
- уметь использовать передачу данных функциям и принимать запросы данных от функций
- уметь работать с форматом данных JSON;
- уметь работать с регулярными выражениями.

Приёмы работы:
- с языком JavaScript
- с библиотекой jQuery
- с технологией Ajax
- с форматом данных JSON

Программой обучения предусмотрены аудиторные занятия и самостоятельная работа слушателей. Под самостоятельной работой подразумевается самостоятельное выполнение слушателями практических заданий в учебной аудитории и в присутствии преподавателя.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	в том числе:		Формы контроля
			аудиторные занятия	самостоятельная работа	
1.	**Введение в JavaScript**	28	28	0	Защита проекта
2.	**Введение в jQuery**	30	28	2	Защита проекта
3.	**Введение в Ajax**	14	12	2	Защита проекта
Итого часов:		**72**	**68**	**4**	

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	в том числе:		Формы контроля
			аудиторные занятия	самостоятельная работа	
	Введение в JavaScript	**28**	**28**	**0**	
1.1.	Назначение и применение JavaScript	2	2	0	Выполнение практических заданий
1.2.	Синтаксис и возможности JavaScript	3	3	0	
1.3.	Работа с типами данных и переменными	4	4	0	
1.4.	Массивы	4	4	0	
1.5.	Условные и логические операторы	3	3	0	
1.6.	Циклы	4	4	0	
1.7.	Функции	4	4	0	
1.8.	Работа над проектом	4	4	0	Защита проекта
	Введение в jQuery	**30**	**28**	**2**	
2.1.	Назначение, применение и возможности jQuery	2	2	0	Выполнение практических

2.2.	Объектная модель документа - DOM	8	8	0	заданий
2.3.	События	12	12	0	
2.4.	Работа над проектом	8	6	2	Защита проекта
	Введение в Ajax	**14**	**12**	**2**	Выполнение практических заданий
3.1.	Основы технологии Ajax	4	4	0	
3.2.	Формат JSON	4	4	0	
3.3.	Работа над проектом	6	4	2	Защита проекта

Содержание программы

1. Введение в JavaScript

1.1. Назначение и применение JavaScript

Возможности JavaScript. Размещение кода JavaScript на HTML-странице.

1.2. Синтаксис и возможности JavaScript

Инструкции. Встроенные функции. Типы данных: строки, числа, логические типы данных. Объекты. Переменные: создание, использование.

1.3. Работа с типами данных и переменными

Основные операции. Порядок операций. Объединение строк. Объединение чисел и строк. Изменение значений в переменных. Комментарии.

1.4. Массивы

Создание массива. Чтение и запись элементов массивов. Добавление и удаление элементов массива. Длина массива. Обход элементов массива.

1.5. Условные и логические операторы

Условные оператор if..else. Создание множественного условия с помощью логических операторов. Условный оператор ?. Конструкция switch.

1.6. Циклы

Циклы for. Циклы for..in. Циклы while. Циклы do..while. Прерывание цикла. Переход к следующей итерации цикла.

1.7. Функции

Функции. Определение и вызов функций. Типы аргументов. Свойства и методы функций. Передача данных функциям. Запрос данных от функций.

1.8. Работа над проектом

Работа над проектом. Применение полученных знаний и умений.

2. Введение в jQuery

2.1. Назначение, применение и возможности jQuery

Возможности jQuery. Получение библиотеки jQuery. Добавление библиотеки jQuery на страницу.

2.2. Объектная модель документа - DOM

Добавление содержимого на страницу. Чтение, установка и удаление атрибутов. Ключевое слово this. Создание выборки. Работа с элементами выборки. Анонимные функции.

2.3. События

Понятие событий. События мыши. События клавиатуры. События окна/документа. События форм. Использование событий. Остановка и удаление событий.

2.4. Работа над проектом

Работа над проектом. Применение полученных знаний и умений.

3. Введение в Ajax

3.1. Основы технологии Ajax

Понятие Ajax. Использование Ajax во время и после загрузки страницы. Обработка запросов и ответов.

3.2. Формат JSON

Понятие JSON. Доступ к данным. Методы для работы с JSON.

3.3. Работа над проектом

Разработка и создание программы, используя приобретенные знания, умения и навыки. Работа над проектом. Защита проекта.