

**Образовательное частное учреждение  
Дополнительного профессионального образования «Центр  
компьютерного обучения «Специалист» Учебно-научного центра при  
МГТУ им. Н.Э. Баумана»  
(ОЧУ «Специалист»)**

123317 Москва, Пресненская набережная, д 8, стр. 1, этаж 48, помещение 484с, комната 5  
ИНН 7701257303, ОГРН 1037739408189

Утверждаю:  
Директор ОЧУ «Специалист»



/Т.С.Григорьева/  
«29» марта 2018 года

**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации**

**«JavaScript. Уровень 3г. HTML5 API»**

город Москва

Программа разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

Повышение квалификации слушателей, осуществляемое в соответствии с программой, проводится с использованием модульного принципа построения учебного плана с применением различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в соответствии с законодательством об образовании.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации, разработана образовательной организацией в соответствии с законодательством Российской Федерации, включает все модули, указанные в учебном плане.

Содержание оценочных и методических материалов определяется образовательной организацией самостоятельно с учетом положений законодательства об образовании Российской Федерации.

Структура дополнительной профессиональной программы соответствует требованиям Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499.

Объем дополнительной профессиональной программы вне зависимости от применяемых образовательных технологий, должен быть не менее 16 академических часов. Сроки ее освоения определяются образовательной организацией самостоятельно.

Формы обучения слушателей (очная, очно-заочная, заочная) определяются образовательной организацией самостоятельно.

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Для определения структуры дополнительной профессиональной программы и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц. Количество зачетных единиц по дополнительной профессиональной программе устанавливается организацией.

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые игры, ролевые игры, тренинги, семинары по обмену опытом, выездные занятия, консультации, выполнение аттестационной, дипломной, проектной работы и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

### 1. Цель программы

Познакомиться с тонкостями работы со скриптовым интерфейсом прикладного программирования (API), используя язык программирования JavaScript.

#### Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки		
		ФГОС	ВО	ПО
		НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»		

		(УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА)
		Код компетенции
1	способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества;	ПК-17
2	способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества;	ПК-30
3	способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий	ПК-31

**Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта «ПРОГРАММИСТ», утвержденного приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2013 г. N 679н**

№	Компетенция	Направление подготовки
		Трудовые функции (код)
1	Разработка программного кода (Формализация и алгоритмизация поставленных задач, Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными, Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями)	A/01.3; A/02.3; A/03.3

**Планируемый результат обучения**

**После окончания обучения слушатель будет знать:**

1. скриптовым интерфейсом прикладного программирования (API) JavaScript
2. новые возможности HTML5

## После окончания обучения слушатель будет уметь:

1. использовать определение местоположения пользователя
2. работать с файлами
3. использовать локальное и сеансовые хранилища
4. использовать веб-базу данных IndexedDB
5. использовать HTML-элемент холст (canvas) для 2D рисования

## Учебный план

Категория слушателей:

- слушатели, закончившие курсы по JavaScript
- слушатели, закончившие курсы направления «веб-технологии»
- веб-разработчики, знающие язык JavaScript

Требования к предварительной подготовке:

Успешное окончание курса «JavaScript. Уровень 2. Расширенные возможности».

Срок обучения: 24 академических часа, 12 самостоятельно.

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная. По желанию слушателя форма обучения может быть изменена и/или дополнена.

Режим занятий: дневной, вечерний, группы выходного дня.

№ п/п	Наименование модулей по программе	Общая трудоемкость (акад. часов)	Всего ауд.ч	В том числе		СРС, ч	ПА*
				Лекций	Практик занятий		
1	Модуль 1. Геолокации	3	2	2	0	1	Устн. пров.
2	Модуль 2. Фоновые вычисления	3	2	1	1	1	Устн. пров.
3	Модуль 3. Работа с локальными файлами	2,5	1,5	1,5	0	1	Устн. пров.
4	Модуль 4. Техника Drag-N-Drop	3,5	2,5	1,5	1	1	Устн. пров.
5	Модуль 5. Хранение данных в браузере: локальное и сеансовое	6	4	2	2	2	Устн. пров.
6	Модуль 6. Хранение данных в браузере: база данных	6	4	2	2	2	Устн. пров.
7	Модуль 7. Холст: приёмы рисования в браузере	12	8	4	4	4	Устн. пров.
	Итог:	36	24	14	10	12	
	ПА* - Форма промежуточной аттестации						
	Итоговая аттестация	практическая работа, тестирование					

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Форма промежуточной аттестации – см. п.3.3 в ЛНА «Положение о проведении промежуточной аттестации слушателей и осуществлении текущего контроля их успеваемости».

## 2. Календарный учебный график

Календарный учебный график формируется при осуществлении обучения в течение всего календарного года. По мере набора групп слушателей по программе составляется календарный график, учитывающий объемы лекций, практики, самоподготовки, выезды на объекты.

Неделя обучения	1	2	3	4	5	6	7	Итого часов
	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	
1 неделя	8	8	8ИА	-	-	-	-	24
СРС	4	4	4	-	-	-	-	12
Итого:								36
Примечание: ИА – Итоговая аттестация (практическая работа, контрольные вопросы)								

### Рабочие программы учебных предметов

#### Модуль 1. Геолокации

- Объект Geolocation
- Свойства и методы объекта Geolocation
- Определение местоположение пользователя
- Пример использования Google.Map API
- Пример использования Яндекс.Мар API

#### Модуль 2. Фоновые вычисления

- Объект Worker
- Понятие «веб помощников»
- Свойства и методы объекта Worker
- Использование «веб помощников»
- Лабораторная работа по теме

#### Модуль 3. Работа с локальными файлами

- File API и объект FileReader
- Свойства и методы объекта FileReader
- Чтение файлов
- Загрузка файлов и их вставка в документ

#### Модуль 4. Техника Drag-N-Drop

- События перетаскиваемых объектов
- События целевых объектов
- Использование техники «drag-n-drop»
- Лабораторная работа по теме



## Модуль 5. Хранение данных в браузере: локальное и сеансовое

- Объекты localStorage и sessionStorage
- Использование локального хранилища
- Использование сеансового хранилища
- Лабораторная работа по теме

## Модуль 6. Хранение данных в браузере: база данных

- Объект IndexedDB
- Использование объектов хранения
- Использование обработчиков событий
- Основные манипуляции с данными
- Использование индексов
- Лабораторная работа по теме

## Модуль 7. Холст: приёмы рисования в браузере

- HTML-элемент Canvas
- Объект Context
- Рисование прямых и кривых
- Рисование примитивов
- Использование визуальных эффектов
- Использование изображений
- Лабораторные работы по теме

## **Организационно-педагогические условия**

Соблюдение требований к кадровым условиям реализации дополнительной профессиональной программы:

а) преподавательский состав образовательной организации, обеспечивающий образовательный процесс, обладает высшим образованием и стажем преподавания по изучаемой тематике не менее 1 года и (или) практической работы в областях знаний, предусмотренных модулями программы, не менее 3 (трех) лет;

б) образовательной организацией наряду с традиционными лекционно-семинарскими занятиями применяются современные эффективные методики преподавания с применением интерактивных форм обучения, аудиовизуальных средств, информационно-телекоммуникационных ресурсов и наглядных учебных пособий.

Соблюдение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению дополнительной профессиональной программы:

а) образовательная организация располагает необходимой материально-технической базой, включая современные аудитории, библиотеку, аудиовизуальные средства обучения, мультимедийную аппаратуру, оргтехнику, копировальные аппараты. Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение всех видов практической и дисциплинарной подготовки слушателей, предусмотренных учебным планом реализуемой дополнительной профессиональной программы.

б) в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-

образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в модулях дополнительной профессиональной программы.

### **3. Формы аттестации и оценочные материалы**

Образовательная организация несет ответственность за качество подготовки слушателей и реализацию дополнительной профессиональной программы в полном объеме в соответствии с учебным планом.

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы слушателей включает текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации слушателей устанавливаются образовательной организацией самостоятельно.

Слушателям, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Слушателям, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией.

Результаты итоговой аттестации слушателей ДПП в соответствии с формой итоговой аттестации, установленной учебным планом, выставляются по двухбалльной шкале («зачтено\незачтено»).

Итоговая аттестация проводится по форме тестирования в соответствии с учебным планом. Результаты итоговой аттестации заносятся в соответствующие документы.

### **Вопросы промежуточной аттестации**

1. Назовите свойства и методы объекта Geolocation?
2. Как обозначаются комментарии в JavaScript?
3. Как использовать объект Worker?
4. Какие свойства и методы у объекта FileReader?
5. Какие свойства и методы у объекта Worker?
6. Какие свойства и методы у элемента Table?
7. Какие свойства и методы у интерфейса Document?
8. Как назначить обработчика события?
9. Приведите примеры использования локального хранилища.
10. Как использовать объекты хранения?

### **Итоговая аттестация**

#### **Вопрос 1**

Есть две числовых переменных o1 и o2. Что будут они будут содержать после выполнения кода?

```
var o1 = 4;  
var o2 = o1;  
o1 = 5;
```

Выберите один ответ:

- o1 содержит 4, o2 содержит 5

- o1 содержит 5, o2 содержит 5
- o1 содержит 4, o2 содержит 4
- o1 содержит 5, o2 содержит 4

## Вопрос 2

Какие из числовых переменных задаются верно?

Выберите несколько ответов:

- `var n = 34;`
- `var n = 0x34;`
- `var n = #FFEA12;`
- `var n = XXI;`

## Вопрос 3

Какой оператор IF содержит правильное условие - "если k равно 4"?

Выберите один ответ:

- `if(k == 4)`
- `if(k = 4)`
- `if(k != 4)`

## Вопрос 4

Какое значение будет находится в переменной k после выполнения цикла:

```
var k = 0
while(k < 10){
  console.log(k);
  k++;
}
```

Выберите один ответ:

- 0
- 9
- 10
- цикл будет бесконечным

## Вопрос 5

Что будет выведено в результате выполнения кода

```
var day = 3;
switch(day){
  case 1: day += 1;
  case 2: day += 2;
  case 3: day += 3;
```



```
case 4: day += 4;
}
console.log(day)
```

Выберите один ответ:

- 10
- 34
- 7
- 6

### Вопрос 6

Выберите селекторы, которые покрасят все первые элементы li в любых списках

Выберите несколько ответов:

- li:first-child
- li:nth-child(1)
- li:first-line
- li:after

### Вопрос 7

Чтобы сделать текст курсивным, значение italic нужно записать в CSS-свойство

Выберите один ответ:

- font-style
- font-size
- font-variant
- font-weight

### Вопрос 8

Какое значение свойства text-decoration уберет подчеркивание у гиперссылки?

Выберите один ответ:

- underline
- overline
- none
- line-through

### Вопрос 9

Какие CSS-свойства изменяет маркеры списков?

Выберите несколько ответов:

- list
- list-style
- list-style-type

### **Вопрос 10**

Какой из списков создает упорядоченную последовательность строк?

Выберите один ответ:

- ul
- ol
- dl

### **Вопрос 11**

Какое значение свойства list-style-type соответствует маленьким латинским буквам?

Выберите один ответ:

- upper-alpha
- lower-alpha
- lower-greek
- decimal-leading-zero

### **Вопрос 12**

Выберите истинные высказывания

Выберите несколько ответов:

- tr – строка таблицы, td – ячейка таблицы
- header – заголовок таблицы
- tfoot – секция нижней части таблицы