

**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 2. ES6/ES7»**

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

Изучить нововведения стандарта ECMA-262 (ES6/ES7) для языка 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)	А/01.3; А/02.3; А/03.3

Планируемый результат обучения

После окончания обучения слушатель будет знать:

1. деструктуризация объектов
2. стрелочные функции
3. создание классов и организация наследования
4. методы объектов get/set

5. стандартизация работы с модулями

После окончания обучения слушатель будет уметь:

1. заниматься деструктуризацией объектов;
2. задавать параметры по умолчанию в функциях;
3. использовать оператор spread;
4. создавать классы и организовывать наследование;
5. создавать статические свойства у классов;
6. использовать ключевое слово super;
7. использовать метод Object.assign(target, obj1, obj2, obj3.).

Учебный план

Категория слушателей:

- разработчики, владеющие JavaScript на базовом уровне

Требования к предварительной подготовке:

Успешное окончание курса «JavaScript. Уровень 1. Основы веб - программирования».

Срок обучения: 16 академических часа, 4 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	Практических занятий		
1	Модуль 1. Деструктуризация и оператор spread	4	4	2	2	0	Устн. пров.
2	Модуль 2. Работа с функциями	6	4	2	2	2	Устн. пров.
3	Модуль 3. Объекты и классы в ES6/ES7	6	4	2	2	2	Устн. пров.
4	Модуль 4. Дополнительная информация	4	4	2	2	0	Устн. пров.
	Итого:	20	16	8	8	4	
	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	8ИА	-	-	-	-	-	16
СРС	2	2	-	-	-	-	-	4
Итого:								20
Примечание: ИА – Итоговая аттестация (практическая работа, контрольные вопросы)								

Рабочие программы учебных предметов

Модуль 1. Деструктуризация и оператор spread

- Стандарты ES6/ES7
- Babel.js
- Деструктуризация массива
- Оператор spread
- Значения по умолчанию при деструктуризации
- Деструктуризация объекта
- Деструктуризация без объявления
- Вложенная деструктуризация

Модуль 2. Работа с функциями

- Параметры по умолчанию
- Оператор spread с функциями
- Оператор spread для передачи данных
- Деструктуризация в параметрах
- Свойство name функции
- Объявление функции в блоке
- Стрелочная функция
- Стрелочная функция с аргументами
- Стрелочная функция без аргументов
- Отсутствие своего this
- Функции для шаблонизации строк

Модуль 3. Объекты и классы в ES6/ES7

- Краткая форма записи свойств
- Вычисляемые свойства
- Запись методов
- Геттеры и сеттеры
- Методы с вычисляемыми значениями
- super

- Статические свойства
- Наследование

Модуль 4. Дополнительная информация

- Модули в EcmaScript
- Ключевые слова `export` и `import`
- Экспорт под псевдонимом
- Экспорт классов и функций
- Импорт

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. Как создать вложенную деструктуризацию?
2. Какой правильный способ вызова функции?
3. Как правильно обратиться ко второму аргументу функции с неограниченным количеством аргументов?
4. Как создать стрелочную функцию с аргументами?
5. Как создать массив из чисел?
6. Как обратиться к свойству объекта?
7. Какие бывают методы с вычисляемыми значениями?
8. Как с помощью цикла вывести все значения массива?
9. Как перевести числовую переменную в шестнадцатиричную систему счисления?
10. Какой флажок ставится в регулярных выражениях для учета символов в разных регистрах?

Итоговая аттестация

Вопрос 1

Нужно создать функцию с именем `myfunc`, выберите правильный способ написания

Выберите один ответ:

- `myfunc(){}`
- `function myfunc {}()`
- `function myfunc()()`
- `function myfunc(){}`
- `function myfunc {} {}`

Вопрос 2

Есть функция `myfunc()`, выберите правильный способ вызова функции

Выберите один ответ:

- `call myfunc()`
- `myfunc`
- `myfunc()`

- myfunc {}

Вопрос 3

Вызывают функцию myfunc(), складывающую два числа. Что нужно написать на месте многоточия, чтобы в консоли был виден ответ?

```
function myfunc(a, b){  
var d = a + b;  
...  
}  
console.log(myfunc(3, 5));
```

Выберите один ответ:

- return 8;
- return d;
- console.log(d)
- console.log(8)

Вопрос 4

Функция myfunc() принимает неограниченное количество аргументов. Как правильно обратиться ко второму аргументу?

Выберите один ответ:

- arguments[1]
- arguments[2]
- argument[2]
- argument[1]

Вопрос 5

Что будет выведено на экран после выполнения кода:

```
var d = 10;  
function myfunc(a){  
a = 5;  
}  
console.log(d);
```

Выберите один ответ:

- 10
- 5
- undefined
- 15

Вопрос 6

Что будет выведено на экран после выполнения кода:

```
var d = 10;
function myfunc(a){
  a = 5;
}
d = myfunc(d);
console.log(d);
```

Выберите один ответ:

- 10
- 5
- undefined
- 15

Вопрос 7

Есть функция myfunc(). На что ссылается this, при вызове?

```
var d = {myfunc: myfunc};
function myfunc(){
  console.log(this);
}
myfunc();
```

Выберите один ответ:

- глобальный объект
- локальную переменную
- объект d

Вопрос 8

Есть функция myfunc(). На что ссылается this, при вызове метода f?

```
var d = {f: myfunc};
function myfunc(){
  console.log(this);
}
d.f();
```

Выберите один ответ:

- глобальный объект
- локальная переменная
- объект d

Вопрос 9

Выберите правильный способ создания массива из чисел 1, 4, 10, 5

Выберите один ответ:

- `var a = [1, 4, 10, 5];`
- `var a = {1, 4, 10, 5};`
- `var a = /1, 4, 10, 5/;`

Вопрос 10

В коде создается массив `a`. Какова длина массива?

```
var a = [3, 5];  
a[5] = 100;
```

Выберите один ответ:

- 2
- 3
- 5
- 6
- 100

Вопрос 11

Есть массив `fruits`, на его основе создается массив `some`. Какие элементы входят в `some`?

```
var fruits = ['Яблоко', 'Апельсин', 'Лимон', 'Банан', 'Груша'];  
var some = fruits.slice(1, 4);
```

Выберите один ответ:

- ['Яблоко', 'Апельсин', 'Лимон', 'Банан', 'Груша']
- ['Апельсин', 'Лимон', 'Банан']
- ['Яблоко', 'Апельсин', 'Лимон', 'Банан']
- ['Апельсин', 'Лимон', 'Банан', 'Груша']

Вопрос 12

Какие высказывания для сортировки массива являются истинными?

Выберите несколько ответов:

- для сортировки массива используется метод `sort()`
- метод `sort()` сортирует элементы массива как строки
- для сортировки массива с числами нужно написать дополнительную функцию

Вопрос 13

Какие варианты создания объекта не являются верными?

Выберите несколько ответов:

- `var o = {}; o.name = "John"; o.age = 34;`
- `var o = {name = "John", age = 34};`
- `var o = {name: "John", age: 34};`
- `var o = {"John" : name, 34: age};`

Вопрос 14

Есть объект `o`. Как обратиться к его свойству `name`?

```
var o = {  
  name: "Василий"  
}
```

Выберите несколько ответов:

- `o.name`
- `o["name"]`
- `o->name`
- `o::name`