Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АНАЛИЗА ДАННЫХ
КАФЕДРА СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА И ИНФОРМАТИКИ

УТВЕРЖДЕНА
решением кафедры Системного анализа и информатики
Протокол от «03» сентября 2020 г. № 01

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.14.03 Основы JavaScript
(индекс и наименование дисциплины (модуля), в соответствии с учебным планом)

09.03.03 Прикладная информатика _
(код и наименование направления подготовки (специальности))

"Веб-разработка"
направленность (профиль/специализация)

бакалавр
квалификация

очная форма обучения
форма(ы) обучения

Год набора - 2021

Москва, 2020 г.

Автор составитель:

Профессор кафедры Системного анализа и информатики
д-р техн. наук, профессор Ромашкова О.Н.

Заведующий кафедрой
Системного анализа и информатики Маруев С.А.
(*наименование кафедры)* *(ученая степень и(или) ученое звание)* *(подпись)* *(Ф.И.О.)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы…….....

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы…….....

3. Содержание и структура дисциплины …….

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине …….

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины…….....

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине……..…….

6.1. Основная литература……..……..……..……

6.2. Дополнительная литература……...……..……..

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы……

6.4. Нормативные правовые документы…….……..……

6.5. Интернет-ресурсы…….……..……

6.6. Иные источники…….…….…….…

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы …..…….

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина Б1.В.14.03 «Основы JavaScript» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
УК ОС-1	Способность применять критический анализ информации и системный подход для решения задач обоснования собственной гражданской и мировоззренческой позиции	УК ОС-1.1. УК ОС-1.2. УК ОС-1.3.	Способен на основе критического анализа собранной информации о проблемных ситуациях представить их в виде структурных элементов и взаимосвязей между ними. Способен рассматривать систему как элемент системы более высокого уровня (видеть систему как совокупность подсистем) Способен применять системный подход для формирования собственной гражданской и мировоззренческой позиции, а также в целях стратегического планирования
ПКр – 2	Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПКр-2.1 ПКр-2.2 ПКр-2.3	Знает принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС Умеет профессионально выполнять разработку баз данных ИС

			Владеет навыками разработки архитектуры и баз данных ИС
ПКр-4	способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПКр-4.1 ПКр-4.2. ПКр-4.3.	Знает принципы документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации) Умеет выполнять документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика Владеет навыками создания пользовательской документации к ИС

1.1. В результате освоения дисциплины у обучаемых должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ *(при наличии профстандарта)*/ трудовые или профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
	УК ОС-1.1. УК ОС-1.2. УК ОС-1.3.	УК-1.1.1 Знает основные методы математического и системного анализа УК-1.1.2 Владеет навыкам сбора, отбора и обобщения информации, математического моделирования, оптимизации и прогнозирования для решения профессиональных задач. УК-1.2.1 Знает основные принципы и методы анализа и систематизации разнородных данных для формирования алгоритмов поддержки принятия решений УК-1.2.2

		Умеет оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3.1 Знает принципы выполнения научного поиска и практической работы с информационными источниками УК-1.3.2 Умеет использовать методы принятия решений в профессиональной деятельности
06.015 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ С Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/14.6 Разработка архитектуры ИС С/17.6 Разработка баз данных ИС	ПКр-2.1 ПКр-2.2 ПКр-2.3	ПКр-2.1.1 Знает принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС ПКр-2.1.2 Умеет применять принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС ПКр-2.2.1 Знает основные методологии и средства разработки баз данных ИС ПКр-2.2.2 Умеет профессионально выполнять разработку баз данных ИС ПКр-2.3.1 Знает основные методологии и средства разработки архитектуры и баз данных ИС ПКр-2.3.2 Умеет профессионально выполнять разработку архитектуры и баз данных ИС

06.015 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ С Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/07.6 Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации) С/22.6 Создание пользовательской документации к ИС	ПКр-4.1 ПКр-4.2. ПКр-4.3.	ПКр-4.1.1 Знает правила и стандарты разработки пользовательской документации к ИС ПКр-4.1.2 Знает основные принципы документирования и реинжиниринга бизнес-процессов организации ПКр-4.2.1 Умеет выполнять документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика ПКр-4.2.2 Умеет применять правила и стандарты разработки пользовательской документации к ИС ПКр-4.3.1 Владеет навыками создания пользовательской документации к ИС ПКр-4.3.2 Владеет навыками реинжиниринга бизнес-процессов организации

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.14.03 «Основы JavaScript» в ЗЕ и академических/астрономических часах составляет 5 ЗЕ (180/135 ч). Дисциплина реализуется с применением дистанционных образовательных технологий.

Количество академических/астрономических часов по очной дистанционной форме обучения, выделенных на контактную работу 48/36 часов (в т.ч. лекц. – 16/12 ч., практ. – 32/24 ч.); на самостоятельную работу обучающихся - 96/72 часа.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

В соответствии с учебным планом дисциплина Б1.В.14.03 «Основы JavaScript» относится к вариативной части учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. и изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплины опирается на объём знаний информатики, вычислительных машин, сетей и систем телекоммуникаций, программирования;
Форма промежуточной аттестации для очной формы обучения –экзамен.

3. Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации ***
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л/ЭО, ДОТ*	ЛР/ ЭО, ДОТ*	ПЗ/ ЭО, ДОТ*	КСР		
Тема 1	Введение в язык JavaScript	22/16,5	2/1,5	-	4/3	-	16/12	О, К, Т
Тема 2	Работа с переменными и данными. Функции, методы, события. Операторы управления ходом программы	22/16,5	2/1,5	-	4/3	-	16/12	Т, О
Тема 3	Объектная модель. Объекты в языке JavaScript	22/16,5	2/1,5	-	4/3	-	16/12	О, Р, Т
Тема 4	Разработка диалоговых форм	22/16,5	2/1,5		4/3		16/12	О, Т
Тема 5	“Ключики” (Cookies) и обеспечение безопасности в JavaScript	28/21	4/3		8/6		16/12	О, К, КР
Тема 6	Использование объектной модели JavaScript при написании сценариев для страниц на стороне клиента	28/21	4/3		8/6		16/12	Т, О, КР
Промежуточная аттестация		36/27						Э
Всего:		**180/135**	16/12	-	32/24		96/72	

Примечание:

** – при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с учебным планом;*

*** – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР), коллоквиум (К), реферат (Р).*

**** - разработчик указывает необходимые формы промежуточной аттестации экзамен (Э).*

Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в язык JavaScript

Основные отличия языка JavaScript, преимущества и недостатки. Взаимодействие с браузером. Способы взаимодействия с камерой/микрофоном и другими периферийными устройствами. Организация обмена данными и политика безопасности.

Тема 2. Работа с переменными и данными. Функции, методы, события. Операторы управления ходом программы

Структура кода, синтаксис языка JavaScript. Основные типы данных, преобразование типов. Базовые операторы, ветвление, организация циклов, логические операторы. Понятие функций, реализация методов и событий.

Тема 3. Объектная модель. Объекты в языке JavaScript

Основные объекты, копирование объектов и ссылки, сборка мусора. Методы в объектной модели, конструкторы создания объектов. Символьные типы данных, преобразование объектов и примитивы. Прототипирование, наследование и классы.

Тема 4. Разработка диалоговых форм

Работа с переменными различных типов, перебор объектов, формат JSON, метод toJSON. Флаги и дескрипторы свойств, геттеры и сеттеры. Использование встроенных прототипов, их методов, объектов без свойств
ui kits для быстрой разработки прототипов.

Тема 5. “Ключики” (Cookies) и обеспечение безопасности в JavaScript

Статические свойства и методы, защищенные методы, способы расширения встроенных классов. Обработка ошибок. Промисификация, микрозадачи.

Тема 6. Использование объектной модели JavaScript при написании сценариев для страниц на стороне клиента

Генераторы и асинхронные итераторы. Понятие модуоей, экспорт и импорт, динамическое импортирование объектов и данных. Особенности исполнения строки кода, каррирование, побитовые операторы, интернационализация в JavaScript.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Основы JavaScript» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся[1]:

[1] *Разработчик программы самостоятельно выбирает форму заполнения пункта 1.1.*

Тема и/или раздел		Методы текущего контроля успеваемости в аудитории	Методы текущего контроля успеваемости с применением ДОТ
Тема 1	Введение в язык JavaScript	Опрос, коллоквиум	Тестирование
Тема 2	Работа с переменными и данными. Функции, методы, события. Операторы управления ходом программы	Опрос	Тестирование
Тема 3	Объектная модель. Объекты в языке JavaScript	Опрос	Тестирование, Реферат
Тема 4	Разработка диалоговых форм	Опрос	Тестирование
Тема 5	“Ключики” (Cookies) и обеспечение безопасности в JavaScript	Опрос, коллоквиум	Тестирование, Контрольная работа
Тема 6	Использование объектной модели JavaScript при написании сценариев для страниц на стороне клиента	Опрос	Тестирование, Контрольная работа

4.1.2. Экзамен проводится с применением следующих методов (средств):

Экзамен проводится с применением следующих методов (средств): без использования дистанционных образовательных технологий в форме выполнения практических заданий на компьютере с использованием инструментария веб-технологий, а именно LAMP/LEMP/FAMP/FEMP. HTML, CSS, JavaScript, TypeScript. PHP 7, MySQL. Symfony, Laravel, Zend Framework, Yii, Kohana. LESS, SASS, PostCSS. Gulp, Webpack, Babel. БЭМ. React, Vue, Angular. Git, Mercurial. Jenkins, Gitlab.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.

Преподаватель оценивает уровень подготовленности обучающихся к занятию по следующим показателям:

- опрос - устные ответы на вопросы преподавателя по теме занятия. Критерии оценивания устных ответов на вопросы преподавателя по теме занятия - правильность и полнота ответа;

- выступление с презентациями по реферату темы №3 отчетные доклады с презентациями по предлагаемым темам. Критериями оценивания реферата:

степень усвоения понятий и категорий по теме;
умение работать с документальными и литературными источниками;
грамотность изложения материала;
самостоятельность работы, наличие собственной обоснованной позиции;
Критерии оценивания презентации
оформлен титульный лист;
количество слайдов соответствует требованиям (мин.10 слайдов);

использование дополнительных эффектов в Power point, инфографики;
слайды представлены в логической последовательности.

- выполнение практических заданий на компьютере. Критерии оценивания выполнения заданий:
правильность выполнения задания;
оригинальность решений;
полнота выполнения задания.

- количество правильных ответов при тестировании. Критерии оценки выполненных студентами тестов определяются преподавателем самостоятельно. Рекомендуются следующие критерии оценки:

1. 85% – 100% правильных ответов – «отлично»;
2. 66% – 84% правильных ответов – «хорошо»;
3. 50% – 65% правильных ответов – «удовлетворительно»;
4. менее 50% правильных ответов – «неудовлетворительно».

- выполнение контрольной работы на компьютере. Критерии оценивания обучаемого в ходе выполнения:
3 балла – задание выполнено полностью, студент показал отличные знания, проявил активную позицию при ответах на вопросы, отлично владеет инструментарием
2 балла – задание выполнено с недочетами, студент показал хорошие знания, хорошо ответил на вопросы, владеет инструментарием;
1 балл – задание выполнено не полностью, студент показал слабые знания, не полностью ответил на вопросы, слабо владеет инструментарием;
0 баллов – задание не выполнено, студент не знает, не может ответить на вопросы, не владеет инструментарием.

Оценка знаний, умений, навыков проводится на основе балльно-рейтинговой системы 70% из 100% (70 баллов из 100) - вклад по результатам посещаемости занятий, активности на занятиях, выступления с докладами, выполнение всех практических заданий и контрольных работ, правильность ответов в ходе тестирования и контрольных практических заданий.
Детализация баллов и критерии оценки текущего контроля успеваемости утверждается на заседании кафедры.

Примеры типовых оценочных материалов исходя из методов текущего контроля успеваемости

Типовые вопросы для проведения опроса

1. В чем разница между null и undefined?
2. Для чего используется оператор "&&"?
3. Для чего используется оператор "||"?
4. Является ли использование унарного плюса (оператор "+") самым быстрым способом преобразования строки в число?
5. Что такое DOM?
6. Что такое распространение события (Event Propogation)?
7. Что такое всплытие события (Event Bubbling)?
8. Что такое погружение события (Event Capturing)?
9. В чем разница между методами event.preventDefault() и event.stopPropagation()?

10. Как узнать об использовании метода event.preventDefault()?
11. Почему obj.someprop.x приводит к ошибке?

Вварианты тестовых заданий

Вопрос № 1

Что из нижеуказанного не относится к примитивам?

- NaN
- Null
- Boolean
- String

Вопрос № 2

Какой метод удаляет последний элемент массива?

- .push()
- .pop()
- .shift()
- .unshift()

Вопрос № 3

Что выведется на экран при выполнении следующего кода?

```
var a = false;
  if (a == `0`) {
      alert(`==`);
   }
   if (a === `0`) {
      alert(`===`);
   }
```

- Ничего
- ===
- ==
- == и ===

Вопрос № 4

Какое событие может быть использовано для проверки содержимого поля, которое пользователь покинет нажатием клавиши TAB?

- onblur
- onfocus
- lostfocus
- focuslost
- Ни одно из перечисленных

Вопрос № 5

Что будет выведено в консоль?

```
var aString = { job: "I`m a String!" };
 console.log(typeof aString);
```

- string
- number
- object
- undefined

Вопрос № 6

Какого из этих циклов не существует?

- for(var i = 0; i < 3; i++) {}
- for(var key in object) {}
- while(true) do{}
- while(true) {}
- do{} while(true)

Вопрос № 7

Что выведется в консоль?

```
var bool = new Boolean(false);
if (bool) {
   console.log(`Hello`);
} else {
   console.log(`Error`);
}
```

- ndefined
- "Hello"
- SyntaxError
- "Error"

Вопрос № 8

Что будет содержаться в s после выполнения следующего кода?

```
var s = `Hello world`;
 s[0] = `W`;
```

- "Wello world"
- Интерпретатор вернёт ошибку
- "W"
- "Hello world"

Вопрос № 9

Укажите имя функции округления вверх.

- ceil
- math.ceil
- Math.ceil
- math.ceil()
- ceil()

Вопрос № 10

Что выведет этот код?

```
var a = [], b = [];
 console.log((a == b) + ` ` + (a == !b) + ` ` + (!a == b)+ ` ` + (!a ==
!b));
```

- false true true false
- false false false false
- false true true true
- true false false true
- true true true false
- true true true true

Вопрос № 11

Сколько Alert-ов будет выброшено?

```
   for (i=5; i<10; i++){
        for  (j=i; j<i+1; j++){
            alert(j);
        }
    }
```

- 4
- 5
- 6
- undefined

Вопрос № 12

Что такое function declaration и function expression?

- Функцию, объявленную как Function Declaration можно создать и присвоить переменной как обычное значение. Функция, объявленная как Function Expression, создается интерпретатором до выполнения кода.
- Функция, объявленная как Function Declaration, создается интерпретатором до выполнения кода. Функцию объявленную как Function Expression можно создать и присвоить переменной как обычное значение.
- Функция, объявленная как Function Declaration, имеет некоторое время существования. Функция, объявленная как Function Expression, не имеет время существования.
- Такого нет в JavaScript.

Вопрос № 13

Как правильно написать начало while цикла?

- while i = 1 to 10
- while (i <= 10)
- while (i <= 10; i++)
- while (i from 1 to 10)

Вопрос № 14

Каким будет результат выполнения данного кода?

```
var s = `myteststring`;
 console.log(s.split(`,`, 6));
```

- ["mytest"]
- ["myteststring"]
- ["m,y,t,e,s,t,s,t,r,i,n,g"]
- ["m,y,t,e,s,t"]

Вопрос № 15

Что возвратит следующая конструкция:

[1, 2, 3].join(“:”);

- “1:2:3”
- [“1:”, “2:”, “3:”]
- {1: “:”, 2: “:”, 3: “:”}
- [“1:”], [“2:”], [“3:”]

Вопрос № 16

Каким будет результат?

```
var a = new Array(5).join(`5`);
 a;
```

- "55555"
- "5555"
- 55555
- 5555
- undefined
- 0

Вопрос № 17

Какой будет результат выполнения?

```
var a  = 44;
        (function(){
            var b = 44;
            a = `55`;
            (function(){
                var c = 11;
                alert((a+b)/c);
            })();
        })();
```

- 500
- 504

- Ошибка синтаксиса
- 8
- 9

Вопрос № 18

Какое сообщение выведет код:

```
a = 0.1;
b = 0.2;
c = 0.3;

alert(a + (b + c) === (a + b) + c);
```

- true
- false

Вопрос № 19

Какое количество раз выполнится этот цикл?

```
for (var Counter = 0; Counter < 10; Counter = Counter + 1) {
   Counter++;
 }
```

- 0
- 1
- 2
- 5
- 10

Вопрос № 20

Что выведет следующий фрагмент кода ?

console.log(new Number(1) === 1);

- false
- true
- undefined
- null

Вопрос № 21

С каких из указанных знаков не может начинаться название переменной?

- $
- A
- a
- _
- 2

Вопрос № 22

Сколько разных ключевых слов для описания циклов доступно в javascript?

- Одно: `for`
-

Два: for и while

Три: for, while и do...while

Четыре: for, while, do...while и foreach

Вопрос № 23

Что из перечисленного не является корректным JavaScript выражением, описывающим цикл?

```
var i = 0;
 while (i < 5) {
  i++;
  }
```

```
var i = 0;
 while (true) {
 i = i;
 }
```

```
var i = 0;
 do {
 i++;
 } while (i < 5);
```

```
var i = 0;
 while (i < 5) do {
 i++;
 }
```

Вопрос № 24

Что выведет на консоль?

```
var iLoveJavaScript = true;
 var iLoveLearning = false;
  if(iLoveJavaScript && iLoveLearning) {
  console.log("Awesome! Let`s keep learning!");
 } else if(!(iLoveJavaScript || iLoveLearning)) {
  console.log("Let`s see if we can change your mind.");
 } else {
  console.log("You only like one but not the other? We`ll work on it.");
 }
```

Awesome! Let`s keep learning!

Let`s see if we can change your mind.

You only like one but not the other? We`ll work on it.

- undefined

Вопрос № 25

Дан код. Какое значение будет выведено в консоли?

```
console.log(checkValue(a));
var a = 1;
function checkValue(param) {
       if (param) {
            return +!!a;
     } else {
          return +!!a;
     }
}
```

- true
- 0
- TypeError
- false
- 1
- -1

Варианты контрольных работ

1. Объектная модель DOM в коде JS

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
    <title>Document Object Model</title>
</head>

<body>
    <div>
        <p>
            <span></span>
        </p>
        <label></label>
        <input>
    </div>
</body>

</html>
```

2. Реализация кода всплытия события

```
function addEvent(el, event, callback, isCapture = false) {
    if (!el || !event || !callback || typeof callback !== 'function')
return

    if (typeof el === 'string') {
        el = document.querySelector(el)
    }
    el.addEventListener(event, callback, isCapture)
```

```
}

addEvent(document, 'DOMContentLoaded', () => {
    const child = document.querySelector('.child')
    const parent = document.querySelector('.parent')
    const grandparent = document.querySelector('.grandparent')

    addEvent(child, 'click', function(e) {
        console.log('child')
    })

    addEvent(parent, 'click', function(e) {
        console.log('parent')
    })

    addEvent(grandparent, 'click', function(e) {
        console.log('grandparent')
    })

    addEvent('html', 'click', function(e) {
        console.log('html')
    })

    addEvent(document, 'click', function(e) {
        console.log('document')
    })

    addEvent(window, 'click', function(e) {
        console.log('window')
    })
})
```

3. Погружение события

```
function addEvent(el, event, callback, isCapture = false) {
    if (!el || !event || !callback || typeof callback !== 'function')
return

    if (typeof el === 'string') {
        el = document.querySelector(el);
    }
    el.addEventListener(event, callback, isCapture)
}

addEvent(document, 'DOMContentLoaded', () => {
    const child = document.querySelector('.child')
    const parent = document.querySelector('.parent')
    const grandparent = document.querySelector('.grandparent')

    addEvent(child, 'click', function(e) {
        console.log('child');
    }, true)

    addEvent(parent, 'click', function(e) {
        console.log('parent')
    }, true)

    addEvent(grandparent, 'click', function(e) {
        console.log('grandparent')
    }, true)

    addEvent('html', 'click', function(e) {
        console.log('html')
```

```
    }, true)

    addEvent(document, 'click', function(e) {
        console.log('document')
    }, true)

    addEvent(window, 'click', function(e) {
        console.log('window')
    }, true)
})
```

Вопросы и задания для самостоятельной подготовки

1. Что такое NaN? Как проверить, является ли значение NaN?
2. Как проверить, является ли значение массивом?
3. Как проверить, что число является четным, без использования деления по модулю или деления с остатком (оператора "%")?
4. Как определить наличие свойства в объекте?
5. Что такое AJAX?
6. Как в JS создать объект?
7. В чем разница между методами Object.freeze и Object.seal?

8. с использованием гипертекстового процессора PHP организовать взаимодействие сайта Internet-приложения с базами данных;

9. с использованием технологии ASP и интерфейса ISAPI реализовать серверную часть Internet-приложения;

10. провести испытания клиентской и серверной частей программного обеспечения разработанного сайта Internet-приложения.

11. клиентские сценарии, использование регулярных выражений в Java-script;

12. совершенствование интерактивности клиентской части Internet-приложения;

13. повышение скорости реализации запросов к Web-серверу и базам данных на основе ASP, JASP, JDBC-технологий.

14. Решение задач, упражнений, работа с вопросами для самопроверки. Практическая самостоятельная разработка элементов Web-страниц, схем навигации, скриптов и Java-апплетов.

15. Работа с запросами к серверу в Internet

16. Решение комплексных задач по оценке производительности и эффективности Web-сайтов.

Примерные темы для написания рефератов

1. Включение интерфейсов веб-приложения в компонентную модель организации.
2. Реализация коммуникаций с использованием интернет-технологий.
3. Система автоматизации работы организации.
4. Система бизнес-процессов организации в веб.
5. Система управления документами посредством интернет-технологий.
6. Размещение и тестирование компонентов интернет-приложений.
7. Проектирование компонентов бизнес-процессов посредством веб.
8. Потоки сообщений и независимость от транспортного протокола в веб.
9. Распределение и агрегация функций веб-приложения.
10. Создание проекта набора сообщений средствами интернет.

11. Интеграция процесса коммуникации в интернет и его служб.
12. Контроль пути через процесс функционирования веб.
13. Компоновка бизнес-процесса организации в интернет.
14. Разработка сайта организации.
15. Совершенствование веб-представительства организации.

Шкала оценивания

Уровень освоения компетенций по дисциплине «Основы JavaScript» определяется:

- знанием содержания процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;
- умением найти необходимую информацию, самостоятельно решать стандартные задачи профессиональной деятельности, выполнять действия в изученной последовательности, в том числе в новых условиях, на новом содержании;
- навыками использования современных информационных визуальных цифровых технологий и способами их реализации;
- способностью самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
- умением обеспечивать сохранность здоровья себе и сотрудникам при выполнении профессиональных задач.

Низкий «неудовлетворительно/неэкзамен» - компетенция не освоена или освоена в недостаточной мере. Студент не знает, либо знает на слабом уровне теоретический материал по дисциплине. Не владеет терминологией и основными понятиями из профессиональной сферы или называет неуверенно, с ошибками.

Пороговый (базовый) «удовлетворительно/экзамен» - компетенция освоена удовлетворительно, но достаточно. Студент освоил основную базу теоретических знаний. Владеет терминологией и основными понятиями из профессиональной сферы.

Продвинутый «хорошо/экзамен» - компетенция освоена достаточно хорошо. Студент знает теоретический материал по дисциплине, умеет применить эти знания на практике. Чётко и ясно формулирует свои мысли. Знает специальную и публицистическую литературу по профессиональным вопросам.

Высокий «отлично/экзамен» - компетенция освоена в полной мере или на продвинутом уровне. Студент знает теоретический материал, умеет применить эти знания на практике и имеет опыт в профессионально-практической деятельности. Приводит актуальные примеры из сферы профессиональной деятельности; демонстрирует способности к нестандартной интерпретации поставленного вопроса.

Наименование темы (раздела)	**Показатели оценивания**	**Критерии оценивания**	**Оценка (баллы)**
Введение в язык JavaScript	Вопрос на экзамене	Экзамен	Удовлетворительно -41 -60, жорошо 61-80, отлично 81-100,

			Не зачтено – 40-0
Работа с переменными и данными. Функции, методы, события. Операторы управления ходом программы	Вопрос на экзамене	Экзамен	Удовлетворительно -41 -60, жорошо 61-80, отлично 81-100, Не зачтено – 40-0
Объектная модель. Объекты в языке JavaScript	Вопрос на экзамене, Р	Экзамен	Удовлетворительно -41 -60, жорошо 61-80, отлично 81-100, Не зачтено – 40-0
Разработка диалоговых форм	Вопрос на экзамене	Экзамен	Удовлетворительно -41 -60, жорошо 61-80, отлично 81-100, Не зачтено – 40-0
“Ключики” (Cookies) и обеспечение безопасности в JavaScript	Вопрос на экзамене, КР	Экзамен	Удовлетворительно -41 -60, жорошо 61-80, отлично 81-100, Не зачтено – 40-0
Использование объектной модели JavaScript при написании сценариев для страниц на стороне клиента	Вопрос на экзамене, КР	Экзамен	Удовлетворительно -41 -60, жорошо 61-80, отлично 81-100, Не зачтено – 40-0

В начале каждого семестра до студентов доводится информация о структуре набора баллов за семестр:

Максимальный балл за посещение и активную работу в семестре – 60 баллов.

Максимальный балл за каждую контрольную работу – 7 баллов.

Максимальный балл за каждую решенную задачу – 7 баллов.

Максимальный балл за реферат по выбранной теме – 12 баллов.

Вес текущих контрольных работ различен и зависит от этапов формирования компетенций. Решение и постановка прикладных задач, формирующих компетенции, выше, чем простое владение информационными технологиями.

В результате каждый студент четко представляет свое число набранных баллов.

Текущая аттестация обучаемых. Текущая аттестация обучаемых по дисциплине «Основы JavaScript» проводится в соответствии с Уставом Академии, Положением о текущей аттестации студентов по программам ВО и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Основы JavaScript» проводится в форме опроса и контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость практических занятий по аттестуемой дисциплине);

уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, уровень освоения компетенций;

результаты самостоятельной работы.

Активность обучаемого на занятиях оценивается по скорости и правильности выполнения практических заданий на компьютерах.

Кроме того, оценивание обучаемого проводится на контрольной неделе в соответствии с распоряжением проректора по учебной работе. Оценивание обучаемого на контрольной неделе проводится преподавателем независимо от наличия или отсутствия обучаемого (по уважительной или неуважительной причине) на занятии. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения обучаемого по основным компонентам учебного процесса за текущий период.

Оценивание обучаемого на занятиях осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы в соответствии с технологической картой дисциплины. Оценивание обучаемого на контрольной неделе также осуществляется по балльно-рейтинговой системе с выставлением оценок в ведомости и указанием количества пропущенных занятий.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
УК ОС-1	Способность применять критический анализ информации и системный подход для решения задач обоснования собственной гражданской и мировоззренческой позиции	УК ОС-1.1. УК ОС-1.2. УК ОС-1.3.	Способен на основе критического анализа собранной информации о проблемных ситуациях представить их в виде структурных элементов и взаимосвязей между ними. Способен рассматривать систему как элемент системы более высокого уровня (видеть систему как совокупность подсистем) Способен применять системный подход для формирования собственной гражданской и мировоззренческой позиции, а также в целях стратегического планирования

ПКр – 2	Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПКр-2.1 ПКр-2.2 ПКр-2.3	Знает принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС Умеет профессионально выполнять разработку баз данных ИС Владеет навыками разработки архитектуры и баз данных ИС
ПКр-4	способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПКр-4.1 ПКр-4.2. ПКр-4.3.	Знает принципы документирования существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации) Умеет выполнять документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика Владеет навыками создания пользовательской документации к ИС

ОТФ/ТФ *(при наличии профстандарта)*/ трудовые или профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
	УК ОС-1.1.	УК-1.1.1 Знает основные методы математического и системного анализа УК-1.1.2 Владеет навыкам сбора, отбора и обобщения

	УК ОС-1.2. УК ОС-1.3.	информации, математического моделирования, оптимизации и прогнозирования для решения профессиональных задач. УК-1.2.1 Знает основные принципы и методы анализа и систематизации разнородных данных для формирования алгоритмов поддержки принятия решений УК-1.2.2 Умеет оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3.1 Знает принципы выполнения научного поиска и практической работы с информационными источниками УК-1.3.2 Умеет использовать методы принятия решений в профессиональной деятельности
06.015 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ С Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/14.6 Разработка архитектуры ИС С/17.6 Разработка баз данных ИС	ПКр-2.1 ПКр-2.2 ПКр-2.3	ПКр-2.1.1 Знает принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС ПКр-2.1.2 Умеет применять принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС ПКр-2.2.1 Знает основные методологии и средства разработки баз данных ИС ПКр-2.2.2 Умеет профессионально выполнять разработку баз данных ИС ПКр-2.3.1 Знает основные методологии и средства разработки архитектуры и баз данных ИС ПКр-2.3.2 Умеет профессионально выполнять разработку архитектуры и баз данных ИС

06.015 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ С Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы С/07.6 Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации) С/22.6 Создание пользовательской документации к ИС	ПКр-4.1 ПКр-4.2. ПКр-4.3.	ПКр-4.1.1 Знает правила и стандарты разработки пользовательской документации к ИС ПКр-4.1.2 Знает основные принципы документирования и реинжиниринга бизнес-процессов организации ПКр-4.2.1 Умеет выполнять документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика ПКр-4.2.2 Умеет применять правила и стандарты разработки пользовательской документации к ИС ПКр-4.3.1 Владеет навыками создания пользовательской документации к ИС ПКр-4.3.2 Владеет навыками реинжиниринга бизнес-процессов организации

Промежуточная аттестация обучаемых по дисциплине «Основы JavaScript» проводится в соответствии с Уставом Академии, Положением о промежуточной аттестации студентов по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы JavaScript» проводится в соответствии с Учебным планом в 3 семестре в форме экзамена. Обучаемые допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения ими учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины по формам текущего контроля и выполненных рефератах. В случае наличия учебной задолженности обучаемый отрабатывает пропущенные занятия в соответствии с требованиями преподавателя. Экзамен и зачет принимает ведущий преподаватель.

Оценка знаний обучаемого на экзамене складывается из:

ответа на один вопрос экзамена;

выполнения всех текущих контрольных работ;

защиты рефератов по третьей теме;

Оценка знаний обучаемого на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- учебными достижениями в семестровый период.

Знания, умения, навыки обучаемого на зачете оцениваются оценками: «отлично» – 5, «хорошо» – 4, «удовлетворительно» – 3, «неудовлетворительно» – 2. Кроме того, обучаемому выставляется оценка в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучаемыми материала, предусмотренного данной рабочей программой.

4.3.2 Типовые оценочные средства

Темы коллоквиумов по дисциплине «Основы JavaScript»

Коллоквиум организуется для проверки самостоятельной работы по теме, предложенную преподавателем (обучаемым). Коллоквиум позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи. Коллоквиум содержит: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

1. Выделить основные функции Web-сайта.
2. Определить потенциальных посетителей Вашего Web-сайта.
3. Отредактировать содержание и структуру Web-сайта с помощью приложений Windows.
4. Провести визуальное оформление Web-сайта.
5. Разработать схему навигации на Вашем Web-сайте.
6. Дать сравнительную характеристику эффективности работы Вашего Web-сайта.
7. Показать на примере отличие технологий реализации серверных частей Internet-приложений.
8. Сравнить различные модели систем информационной безопасности, ориентированных на Internet.
9. Предложить эффективный способ защиты информации для Вашего Internet-приложения.

Критерии оценки коллоквиумов:

Оценка «удовлетворительно» предполагает, что полученные результаты в значительной степени соответствуют поставленной цели (цель работы достигнута в основном). Обоснована актуальность работы. В процессе анализа литературы отобраны наиболее важные источники, продемонстрировано понимание решаемой проблемы. Выбраны адекватные цели научный подход, методы, процедуры. Они в значительной степени реализованы в работе. Выводы имеют наглядный и проверяемый характер. Требования по оформлению работы в основном выполнены.

Оценка «хорошо» ставится, когда полученные результаты преимущественносоответствуют поставленной цели и задачам. Обоснована практическая и теоретическая актуальность работы. В процессе анализа литературы отобран и проанализирован широкий круг теоретических и эмпирических источников. Выбраны и обоснованы применяемые научные подходы, методы и процедуры. Полученные результаты в целом логичны, доказательны и систематизированы. Оформление работы в целом соответствует существующим требованиям.

Оценка «отлично» предполагает: полученные результаты полностью соответствуют поставленной цели. Обоснована практическая и теоретическая значимость работы. Проведен детальный анализ теоретических и эмпирических источников, выводы автора самостоятельны и аргументированы. Выбраны и подробно описаны применяемые в работе научные подходы, методы и процедуры. Содержание работы полностью отражает узловые проблемы темы, исследовательская часть (в курсовой работе) выполнена самостоятельно, методологически корректно и содержит достоверные и интересные выводы и положения. Оформление работы полностью отвечает всем требованиям

Вопросы к экзамену по дисциплине «Основы JavaScript»

1. Основные элементы Web.
2. Жизненный цикл Internet-приложений.
3. Роль и назначение модели COM при использовании Internet-приложений.
4. Процесс формирования технологической инфраструктуры Internet-приложений.
5. Этапы функционирования Web-сайта.
6. Исследование содержимого сайта.
7. Порядок определения структуры сайта.
8. Требования к визуальному оформлению сайта.
9. Схема навигации на Web-сайте.
10. Особенности функционирования Internet-приложений.
11. Понятие серверных технологий при разработке Internet-приложений.
12. Основные модели и технологии Internet-приложений.
13. Модели систем защиты информации, ориентированных на Internet.
14. Роль и назначение модели DOM при создании Internet-приложений.
15. Понятие клиент-серверного взаимодействия в сети Internet.
16. Технологии организации взаимодействия с базами данных в Internet-приложениях.
17. Основные отличия HTML, DHTML, XML.
18. Назначение и особенности использования языков программирования для Internet-приложений.
19. Особенности применения JavaScript.
20. Основные компоненты Internet-приложений.
21. Разновидности модели клиент-серверной реализации Internet-приложений.
22. Особенности электронного обмена данными как инструментального средства Internet-приложения.
23. Пояснить на примере процесс взаимодействия пользователя с Internet-приложением в различных браузерах.
24. Разработать макет Web-сайта.
25. Показать на примере отличие технологий реализации серверных частей Internet-приложений.
26. Сравнить различные модели систем информационной безопасности, ориентированных на Internet.
27. Предложить эффективный способ защиты информации для Вашего Internet-приложения.
28. Выявить преимущества и недостатки интерактивного взаимодействия различных поисковых порталов.
29. Разработать необходимые средства для проведения анализа активности посетителей Вашего Web-сайта.
30. Что такое цель события или целевой элемент (event.target)?
31. Что такое текущая цель события (event.currentTarget)?

32. В чем разница между операторами "==" и "==="?
33. Почему результатом сравнения двух похожих объектов является false?
34. Для чего используется оператор "!!"?
35. Как записать несколько выражений в одну строку?
36. Что такое поднятие (Hoisting)?
37. Что такое область видимости (Scope)?
38. Что такое замыкание (Closures)?
39. Какие значения в JS являются ложными?
40. Как проверить, является ли значение ложным?
41. Для чего используется директива «use strict»?
42. Какое значение имеет this?
43. Что такое прототип объекта?
44. Что такое IIFE?
45. Для чего используется метод Function.prototype.apply?
46. Для чего используется метод Function.prototype.call?
47. В чем разница между методами call и apply?
48. Для чего используется метод Function.prototype.bind?
49. Что такое функциональное программирование и какие особенности JS позволяют говорить о нем как о функциональном языке программирования?
50. Что такое функции высшего порядка (Higher Order Functions)?
51. Почему функции в JS называют объектами первого класса (First-class Objects)?
52. Как бы Вы реализовали метод Array.prototype.map?
53. Как бы Вы реализовали метод Array.prototype.filter?
54. Как бы Вы реализовали метод Array.prototype.reduce?
55. Что такое объект arguments?
56. Как создать объект, не имеющий прототипа?
57. Почему в представленном коде переменная b становится глобальной при вызове функции?
58. Что такое ECMAScript?
59. Что нового привнес в JS стандарт ES6 или ECMAScript2015?
60. В чем разница между ключевыми словами «var», «let» и «const»?
61. Что такое стрелочные функции (Arrow Functions)?
62. Что такое классы (Classes)?
63. Что такое шаблонные литералы (Template Literals)?
64. Что такое деструктуризация объекта (Object Destructuring)?
65. Что такое модули (Modules)?
66. Что такое объект Set?
67. Что такое функция обратного вызова (Callback Function)?
68. Что такое промисы (Promises)?
69. Что такое async/await?
70. В чем разница между spread-оператором и rest-оператором?
71. Что такое параметры по умолчанию (Default Parameters)?
72. Что такое объектная обертка (Wrapper Objects)?
73. В чем разница между явным и неявным преобразованием или приведением к типу (Implicit and Explicit Coercion)?
74. В чем разница между оператором «in» и методом hasOwnProperty?
75. Какие приемы работы с асинхронным кодом в JS Вы знаете?
76. В чем разница между обычной функцией и функциональным выражением?
77. Как в JS вызвать функцию?
78. Что такое запоминание или мемоизация (Memoization)?
79. Как бы Вы реализовали вспомогательную функцию запоминания?
80. Почему typeof null возвращает object? Как проверить, является ли значение null?

81. Для чего используется ключевое слово «new»?

Критерии оценки компетенций

Промежуточная аттестация обучаемых по дисциплине «Основы JavaScript» проводится в соответствии с Уставом Академии, Положением о промежуточной аттестации студентов по программам ВПО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы JavaScript» проводится в соответствии с Учебным планом в 3 семестре в форме экзамена. Обучаемые допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения ими учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины по формам текущего контроля и выполненных заданий. В случае наличия учебной задолженности обучаемый отрабатывает пропущенные занятия в соответствии с требованиями преподавателя. Оценка знаний обучаемого на зачете носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- учебными достижениями в семестровый период.

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично» – 5, «хорошо» – 4 , «удовлетворительно» – 3, «неудовлетворительно» – 2. Кроме того, обучаемому выставляется оценка в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучаемыми материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Темы рефератов по дисциплине «Основы JavaScript»

1. Выявить недостатки организации Web-сайта.
2. Проследить цепочку интерактивного взаимодействия пользователя с Internet-приложением.
3. Пояснить на примере процесс взаимодействия пользователя с Internet-приложением в различных браузерах.
4. Разработать план и выработать стратегию использования Internet-приложения.
5. Выбрать оборудование и программное обеспечение для организации Web-сайта.
6. Разработать макет Web-сайта.
7. Разработать план организации качественного обслуживания клиентов на Вашем Web-сайте.
8. Определить потенциальных посетителей Вашего Web-сайта.
9. Отредактировать содержание и структуру Web-сайта с помощью приложений Windows.
10. Провести визуальное оформление Web-сайта.
11. Разработать схему навигации на Вашем Web-сайте.
12. Дать сравнительную характеристику эффективности работы Вашего Web-сайта.
13. Принципы поиска информации в сети Internet.

Критерии оценки рефератов:

Оценка «удовлетворительно» предполагает, что полученные результаты в значительной степени соответствуют поставленной цели (цель работы достигнута в основном). Обоснована актуальность работы. В процессе анализа литературы отобраны наиболее важные источники, продемонстрировано понимание решаемой проблемы. Выбраны адекватные цели научный подход, методы, процедуры. Они в

значительной степени реализованы в работе. Выводы имеют наглядный и проверяемый характер. Требования по оформлению работы в основном выполнены.

Оценка «хорошо» ставится, когда полученные результаты преимущественносоответствуют поставленной цели и задачам. Обоснована практическая и теоретическая актуальность работы. В процессе анализа литературы отобран и проанализирован широкий круг теоретических и эмпирических источников. Выбраны и обоснованы применяемые научные подходы, методы и процедуры. Полученные результаты в целом логичны, доказательны и систематизированы. Оформление работы в целом соответствует существующим требованиям.

Оценка «отлично» предполагает: полученные результаты полностью соответствуют поставленной цели. Обоснована практическая и теоретическая значимость работы. Проведен детальный анализ теоретических и эмпирических источников, выводы автора самостоятельны и аргументированы. Выбраны и подробно описаны применяемые в работе научные подходы, методы и процедуры. Содержание работы полностью отражает узловые проблемы темы, исследовательская часть (в курсовой работе) выполнена самостоятельно, методологически корректно и содержит достоверные и интересные выводы и положения. Оформление работы полностью отвечает всем требованиям

Шкала оценивания по результатам зачета с оценкой:

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК ОС-1. Способен применять критический анализ информации и системный подход для решения задач обоснования собственной гражданской и мировоззренческой позиции				
на уровне знаний: Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики Знает методы оптимизации и исследования операций, нечетких	Не знает возможности применения основных законов естественнонаучных дисциплин, а также современных информационно-коммуникационных технологий	Демонстрирует частичные знания основных законов естественнонаучн ых дисциплин, а также современных информационно-коммуникационных технологий для решения комплекса задач на основе информационной и библиографической культуры	Демонстрирует системные знания основных законов естественнонаучных дисциплин, а также современных информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе	Проявляет высокий уровень знаний всего учебного материала

вычислений, математического и имитационного моделирования			информационной и библиографической культуры	
на уровне умений *(типовые действия выполняются по заданному алгоритму)*: Умеет применять методы теории систем и системного анализа для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков в ИС Умеет применять методы математического, статистического и имитационного моделирования для расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий. Умеет выполнять инженерные расчеты основных показателей результативности	Не умеет применять знания на практике для разработки алгоритмов решения задач	Демонстрирует частичный уровень умений выявлять экономическую сущность задач	Демонстрирует достаточный уровень умений выявлять экономическую сущность задач, использовать экономико-математический аппарат для разработки алгоритмов решения задач	Демонстрирует высокий уровень умений для разработки алгоритмов решения задач

на уровне навыков *(типовые действия выполняются автоматически, без воспроизведения алгоритма):* Владеет навыками инженерных расчетов основных показателей эффетивности и результативности создания и применения информационных систем и технологий	Не владеет практическими навыками обработки текстовой, табличной и графической информации	Владеет практическими навыками работы на компьютере и использования стандартных информационно-коммуникационных технологий частично	Владеет практическими и навыками работы на компьютере и использования стандартных информационно-коммуникационных технологий достаточно свободно	Владеет практическим и навыками работы на компьютере и использования стандартных информационно-коммуникационных технологий на высоком уровне
ПКр – 2. Способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение				
на уровне знаний: принципов разработки планов коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) ИС; Знает принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС; Знает основные методологии и средства проектирования и дизайна ИС; Знает основные методологии и средства	Не знает как проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения разработки планов коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) ИС; методологии и средства проектирования и дизайна ИС; правила и стандарты разработки пользовательской документации к	Демонстрирует частичные знания в описании прикладных процессов и информационного обеспечения решения разработки планов коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) ИС; методологии и средства проектирования и дизайна ИС; правила и стандарты разработки пользовательской	Демонстрирует системные знания в описании прикладных процессов и информационного обеспечения решения разработки планов коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) ИС; методологии и средства проектирования и дизайна ИС; правила и стандарты разработки пользовательской	Проявляет высокий уровень знаний всего учебного материала

разработки баз данных ИС; Знает правила и стандарты разработки пользовательской документации к ИС; Знает принципы и приемы командообразования.	ИС; принципы и приемы командообразования.	документации к ИС; принципы и приемы командообразования.	документации к ИС; принципы и приемы командообразования.	
на уровне умений: Умеет выполнять документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика; Умеет применять принципы, методы и стандарты разработки архитектуры ИС; Умеет профессионально выполнять разработку баз данных ИС; Умеет организовывать программы обучения и развития персонала.	Не умеет применять знания на практике	Демонстрирует частичный уровень умений	Демонстрирует достаточный уровень умений	Демонстрирует высокий уровень умений для разработки алгоритмов решения задач
на уровне навыков:	Не владеет практическими навыками	Владеет практическими навыками	Владеет практическими навыками	Владеет практическим

Владеет навыками выстраивания коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию; Владеет навыками документирования и реинжиниринга бизнес-процессов организации; Владеет навыками проектирования и разработки дизайна ИС; Владеет навыками создания пользовательской документации к ИС; Владеет навыками организации заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС	работы с технологиями и программным инструментарие м	частично работы с технологиями и программным инструментарием	формирования требований к информационной системе достаточно свободно	и навыками работы на компьютере и использования стандартных информационно-коммуникационных технологий на высоком уровне
ПКр-4. Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла				
на уровне знаний: Знает основные методы математического и системного анализа Знает основные принципы и методы анализа	Не знает как проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения разработки планов коммуникаций	Демонстрирует частичные знания в описании прикладных процессов и информационного обеспечения решения разработки планов	Демонстрирует системные знания в описании прикладных процессов и информационного обеспечения решения разработки планов	Проявляет высокий уровень знаний всего учебного материала

и систематизации разнородных данных для формирования алгоритмов поддержки принятия решений Знает принципы выполнения научного поиска и практической работы с информационными источниками	с заказчиком в проектах создания (модификации) ИС; методологии и средства проектирования и дизайна ИС; правила и стандарты разработки пользовательской документации к ИС; принципы и приемы командообразования.	коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) ИС; методологии и средства проектирования и дизайна ИС; правила и стандарты разработки пользовательской документации к ИС; принципы и приемы командообразования.	коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) ИС; методологии и средства проектирования и дизайна ИС; правила и стандарты разработки пользовательской документации к ИС; принципы и приемы командообразования.	
на уровне умений: Умеет оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. Умеет использовать методы принятия решений в профессиональной деятельности	Не умеет применять знания на практике	Демонстрирует частичный уровень умений	Демонстрирует достаточный уровень умений	Демонстрирует высокий уровень умений для разработки алгоритмов решения задач
на уровне навыков: Владеет навыкам сбора, отбора и обобщения	Не владеет практическими навыками работы с технологиями и программным инструментарие	Владеет практическими навыками частично работы с технологиями и программным	Владеет практическими навыками формирования требований к информационной системе достаточно	Владеет практическим и навыками работы на компьютере и

информации, математического моделирования, оптимизации и прогнозирования для решения профессиональных задач.	м	инструментарием	свободно	использования стандартных информационно-коммуникационных технологий на высоком уровне

4.4. Методические материалы

4.4.1. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответов обучающихся на вопросы на понимание лекционного материала

Критериями оценки ответа обучающихся на лекционном занятии выступают:

- правильность ответов на вопросы преподавателя по изученному
- материалу;
- полнота и лаконичность ответа;
- степень понимания тематики предмета;
- логика и аргументированность изложения материала;
- приведение примеров, демонстрирующих умение и владение
- полученными знаниями по темам предмета в раскрытии поставленных вопросов.

4.4.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания при проведении опроса на практическом занятии

Оценки "отлично" заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание вопроса, умение свободно ориентироваться в теме, усвоивший основную, и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

Оценки "хорошо" заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание темы, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по пройденному материалу и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности;

Оценки "удовлетворительно" заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного материала в объеме, необходимом для дальнейшего усвоения материала и предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного материала темы, допустившему принципиальные ошибки в понимании и изложении учебного материала.

4.4.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания промежуточной аттестации по дисциплине

Экзамен проводится путем распределения по времени в течение всего срока обучения проведения мониторинга уровня освоения компетенции по результатам выполнения заданий по подготовке к опросу. При условии положительных ответов на вопросы экзамена, компетенции считаются сформированными, и по данной дисциплине выставляется оценка. В ином случае, компетенции считаются несформированными, и по данной дисциплине выставляется оценка «неудовлетворительно».

Экзамен принимается в устной форме, по вопросам. Задание включает теоретический и практический вопрос. Оценка знаний обучающегося на экзамене носит комплексный характер и определяется его:

- ответом на экзамене;
- учебными достижениями в семестровый период.

Знания, умения, навыки обучающегося на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Оценивание студента на зачете с оценкой по дисциплине «Основы JavaScript»

Оценка	Требования к знаниям
Отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Учебные достижения в семестровый период демонстрируют высокую степень овладения программным материалом.
Хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Учебные достижения в семестровый период демонстрируют хорошую степень овладения программным материалом.
Удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. Учебные достижения в семестровый период демонстрируют достаточную (удовлетворительную) степень овладения программным материалом.
Неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими

	затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Учебные достижения в семестровый период не демонстрировали достаточную степень овладения программным материалом на пороговом уровне.

Экзамен проводится во время экзаменационной сессии по традиционной шкале оценивания.
Студентам, не выполнившим требования по промежуточной аттестации, по уважительным причинам, предоставляется возможность их выполнения и сдачи.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Домашние задания соответствуют приведенным ранее темам для коллоквиумов и опросов при самостоятельной подготовке, и могут быть опубликованы:
1. На общих ресурсах академии (в сетевой папке);
2. Высланы на общую почту группы
Конкретный способ коммуникации со студентами определяется преподавателем. Для подготовки к практическим занятиям необходимо ознакомиться с лекциями, рекомендованной литературой, иными источниками, интернет ресурсами, повторить материал предыдущих практических занятий. Самостоятельно разобрать вопросы к практическим занятиям по темам. При возникновении вопросов - обратиться к преподавателю по электронной почте с указанием конкретной проблемы и (или) прийти к преподавателю на консультацию в установленное время.

5.1. Методические указания по вопросам на понимание лекционного материала

На лекциях рекомендуется слушать предлагаемый лектором материал, при этом параллельно конспектировать основные положения, поскольку это дает наибольший результат в усвоении материала. Предоставляется возможность задавать вопросы на уточнение понимания темы и принимать участие в ее обсуждении. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на семинарском занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в разделе 6 программы.

5.2. Методические указания по подготовке вопросов для самостоятельного изучения к занятиям практического (семинарского) типов

Подготовка обучающегося к практическому занятию осуществляется на основании плана раскрытия темы практического занятия, которое разрабатывается преподавателем на основе рабочей программы и своевременно доводится до сведения обучающегося.
При подготовке к практическому занятию, обучающемуся необходимо внимательно изучить основные вопросы темы семинара. Важным условием успешной подготовки к практическому занятию является четкая организация самостоятельной работы студентов по изучению учебной и дополнительной литературы. Умение анализировать и применять для ответов на вопросы и решения задач и заданий полученные знания при самостоятельной подготовке в значительной степени

определяет успешность освоения материала по дисциплине и формирование у обучающихся соответствующих компетенций.
Подготовка вопросов для самостоятельного изучения включает: изучение необходимой литературы (обязательной, дополнительной литературы, специальных периодических изданий, Интернет-ресурсов), подготовку конспекта ответа, ответы на вопросы.
При подготовке к практическим занятиям важно:

- использовать достаточно широкий диапазон массива информации, провести обзор литературы и специальных изданий, составить каталог Интернет-ресурсов;
- представить различные подходы, четко и полно определить рассматриваемые понятия, выявить взаимосвязи понятий и явлений, взаимозависимости и связи с другими вопросами;
- грамотно структурировать материал, ясно, четко и логично его излагать, приводить соответствующие примеры из практики, для иллюстрации положений, тезисов и выводов использовать таблицы, схемы, графики, диаграммы.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям практического (семинарского) типа указаны в разделе 4.2.

5.3. Методические рекомендации по подготовке к экзамену по дисциплине

Ответ на экзамене предусматривает устный ответ на теоретические вопросы. При подготовке к экзамену обучающийся обращается к пройденному материалу, сосредоточенному в конспектах лекций, учебниках и других источниках информации.
Повторяя, обобщая, закрепляя и дополняя полученные знания, поднимает их на качественно-новый уровень — уровень системы совокупных данных, что позволяет ему понять логику всего предмета в целом. Новые знания обучающийся получает в ходе самостоятельного изучения того, что не было изложено в лекциях и на семинарских занятиях.
Экзаменкак особая форма учебного процесса имеет свои особенности, специфические черты и некоторые аспекты, которые необходимо обучающемуся знать и учитывать в своей работе. Это, прежде всего:
• что и как запоминать при подготовке к зачету;
• по каким источникам и как готовиться;
• на чем сосредоточить основное внимание;
• каким образом в максимальной степени использовать программу курса;
• что и как записать, а что выучить дословно и т. п.
На экзамене, как правило, проверяется не столько уровень запоминания обучающимся учебного материала, сколько то, насколько успешно он оперирует теми или иными научными понятиями и категориями, систематизирует факты, как умеет мыслить, аргументировано отстаивать определенную позицию, объясняет и пересказывает заученную информацию.
Программу курса необходимо максимально использовать как в ходе подготовки, так и на самом экзамене. Ведь она включает в себя разделы, темы и основные проблемы, в рамках которых и формируются вопросы для экзамена.
Оптимальным для подготовки к экзамену является вариант, когда обучающийся начинает подготовку к нему с первых занятий по данному курсу.
При подготовке к экзамену по наиболее сложным вопросам, ключевым проблемам и важнейшим понятиям необходимо сделать краткие письменные записи в виде тезисов, планов, определений. Особое внимание в ходе подготовки к экзамену следует уделять конспектам лекций, ибо они обладают рядом преимуществ по

сравнению с печатной продукцией. Как правило, они более детальные, иллюстрированные, что позволяет оценивать современную ситуацию, отражать самую свежую научную и оперативную информацию, отвечать на вопросы, интересующие аудиторию, в данный момент, тогда как при написании и опубликовании печатной продукции проходит определенное время, и материал быстро устаревает.

В то же время, подготовка по одним конспектам лекций недостаточна, необходимо использовать и иную учебную литературу. Не следует бояться дополнительных и уточняющих вопросов на экзамене. Они, как правило, задаются или помимо экзаменационного вопроса для выявления общей подготовленности, или в рамках билета для уточнения высказанной мысли.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Бер, Бибо jQuery. Подробное руководство по продвинутому JavaScript / Бибо Бер. - М.: Символ-плюс, 2018. - 243 с.
2. Вуд, Кит Расширение библиотеки jQuery / Кит Вуд. - М.: ДМК Пресс, 2018. - 184 с.
3. Дронов, В. JavaScript в Web-дизайне / В. Дронов. - М.: БХВ-Петербург, 2019. - 880 с.
4. Дронов, Владимир JavaScript. Народные советы / Владимир Дронов. - М.: БХВ-Петербург, 2018. - 928 с.
5. Дунаев, Вадим HTML, скрипты и стили / Вадим Дунаев. - М.: БХВ-Петербург, 2018. - 816 с.
6. Дунаев, Вадим HTML, скрипты и стили Уцененный товар (№1) / Вадим Дунаев. - М.: БХВ-Петербург, 2018. - 816 с.
7. Закас, Н. JavaScript для профессиональных веб-разработчиков / Н. Закас. - М.: Питер, 2018. - 831 с.

6.2. Дополнительная литература

8. Клименко, Роман Веб-мастеринг на 100% / Роман Клименко. - М.: Питер, 2015. - 747 с.
9. Климов, Александр JavaScript на примерах / Александр Климов. - М.: БХВ-Петербург, 2018. - 336 с.
10. Крокфорд, Д. JavaScript. Сильные стороны / Д. Крокфорд. - М.: Питер, 2018. - 199 с.
11. Макфарланд, Дэвид JavaScript и jQuery. Исчерпывающее руководство (+ DVD-ROM) / Дэвид Макфарланд. - М.: Эксмо, 2017. - 688 с.
12. Макфарланд, Дэвид JavaScript. Подробное руководство / Дэвид Макфарланд. - М.: Эксмо, 2015. - 608 с.
13. Минник, Крис JavaScript для чайников / Крис Минник , Ева Холланд. - М.: Вильямс, 2016. - 320 с.
14. Николас, Закас JavaScript. Оптимизация производительности / Закас Николас. - М.: Символ-плюс, 2016. - 482 с.
15. Никсон, Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5 / Р. Никсон. - М.: Питер, 2015. - 228 с.
16. Роббинс, Дженнифер HTML5, CSS3 и JavaScript. Исчерпывающее руководство (+ DVD-ROM) / Дженнифер Роббинс. - М.: Эксмо, 2018. - 528 с.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

17. Положение об организации самостоятельной работы студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (в ред. приказа РАНХиГС от 11.05.2016 г. № 01-2211). http://www.ranepa.ru/images/docs/prikazy-ranhigs/Pologenie_o_samostoyatelnoi_rabote.pdf

Самостоятельная работа студентом осуществляется для закрепления изученного материала после практических занятий или лабораторных работ, для выполнения домашних заданий, для подготовки к контрольным работам, для изучения дополнительных материалов.

№ пп	Тип занятия	Указания
	Тема 1	Введение в язык JavaScript
1	СРС	Посмотреть в интернете понятие и особенности информации, данных, знаний; клиент-серверных технологий, определить, в чем различие этих понятий. Обратить внимание на протокол HTTP.
2	СРС	Выяснить роль технологий веб в системах организационно-экономического управления. Рассмотреть понятие Основы JavaScripta. Изучить уровни представления информационных объектов веб при описании предметной области.
3	СРС	Для подготовки к занятиям использовать лекции, интернет ресурсы, основную и дополнительную литературу.
	Тема 2	Работа с переменными и данными. Функции, методы, события. Операторы управления ходом программы
1	СРС	Изучить аспекты рассмотрения информационных процессов веб в системах управления: преобразование и движение. Процесс принятия решения как основной элемент преобразования информации. Знать основные фазы процесса принятия решений как информационного процесса. Подробно разобрать процессы передачи информации. Знать определение и свойства потока информации веб.
2	СРС	Знать уровни представления информационных процессов. Подробно изучить концептуальную модель информационного процесса. Разобрать структуры логического и физического уровней представления информационного процесса веб.
3	СРС	Для подготовки к занятиям использовать лекции, интернет ресурсы, основную и дополнительную литературу.
	Тема 3	Объектная модель. Объекты в языке JavaScript
1	СРС	Разобрать понятие инструментария веб. Изучить место и роль интернет-приложений в общем контуре организационно-экономического управления. Подробно разобрать этапы развития веб. Выделить основные процессы, обеспечивающие работу веб приложений. Изучить основные свойства сайта. Знать

		преимущества внедрения веб в сферу управления и бизнеса.
2	СРС	Разобрать понятие Основы JavaScripta. Выделить и изучить подходы к разработке веб сайтов.
3	СРС	Для подготовки к занятиям использовать лекции, интернет ресурсы, основную и дополнительную литературу
	Тема 4	Разработка диалоговых форм
1	СРС	Разобрать понятия функциональной, информационной, программной, технической и организационной интеграции. Подробно разобрать структуру современных корпоративных систем управления предприятиями: программно-аппаратные комплексы с многоуровневой архитектурой, изучить технологические платформы построения современных веб технологий.
2	СРС	Подобрать примеры принципиально новых типов взаимодействия систем: виртуальных, интеллектуальных, геоинформационных и др. Провести анализ и подробное описание веб технологий управления и бизнеса с использованием передовых информационных систем и технологий.
3	СРС	Для подготовки к занятиям использовать лекции, интернет ресурсы, основную и дополнительную литературу
	Тема 5	“Ключики” (Cookies) и обеспечение безопасности в JavaScript
1	СРС	Провести анализ предметных приложений и приложений общего назначения. Рассмотреть особенности информации как национального ресурса государства. Подробно разобрать классификацию современных информационных технологий. Раскрыть роль информационных технологий в обеспечении создания информационных систем, в развитии информатизации общества и его глобализации.
2	СРС	Для подготовки к занятиям использовать лекции, интернет ресурсы, основную и дополнительную литературу
	Тема 6	Использование объектной модели JavaScript при написании сценариев для страниц на стороне клиента
1	СРС	Проработать интернет ресурсы, связанные с анализом данных как основы принятия решения. Обратить внимание на возможности управления сложными экономическими объектами на основе систем поддержки принятия решений в среде информационных технологий.
2	СРС	Изучить проблемы формирования единого общемирового финансово-информационного пространства на базе новых информационных технологий и систем. Провести анализ информационных материалов по глобальной сетевой экономике. Разобрать технологии «электронного правительства».
3	СРС	Для подготовки к занятиям использовать лекции, интернет ресурсы, основную и дополнительную литературу

Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов:

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента

Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Анализ литературы и/или Интернет – ресурсов, решение типовых задач, проведение консультаций с преподавателем по проблемным вопросам лекционного материала, подготовка к опросу и/или коллоквиуму, постановка задачи для практического задания, оформление отчета по заданию, работа в малой группе.
Контрольная работа / индивидуальное задание	Ознакомление с постановкой задачи, разработка алгоритма решения, выбор программно-аппаратных средств реализации. Реализация в выбранной инструментальной среде. Подготовка выводов и/или короткого отчета в виде презентации.
Подготовка к дискуссиям, докладам, написанию реферата	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных алгоритмов и/или рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Разработка презентации для доклада основных результатов проведенной работы. Желательно оформление результатов в виде статьи в сборник трудов конференции или тематический научный журнал.

6.4. Нормативные правовые документы

18. IEEE P1003.0 «Руководство по окружению открытых систем POSIX».
19. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Процессы жизненного цикла программных средств.

6.5. Интернет-ресурсы, справочные системы.

20. http://smarty.php.net – веб-технологии
21. http://yandex.ru/cgi/vesna - примеры скриптов веб-приложений
22. http://belitsoft.ru/ - инструментарий разработки интернет-приложений

23. http://www.virtech.ru – инструментарий разработки интернет-приложений

24. http://www.oracle.sun.com – инструментарий разработки интернет-приложений

25. 1. http://www.consultant.ru/ - Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

26. http://www.cfin.ru/software/index.shtml - Сайт «Корпоративный менеджмент». Обзор информационных систем для основных функций управления и бизнеса.

27. http://citforum.ru/ - «Сервер информационных технологий» - on-line библиотека информационных материалов по компьютерным технологиям.

28. http://www.intuit.ru/ - Образовательный портал дистанционного обучения.

29. www.coursera.org - Платформа для бесплатных онлайн - лекций (проект по публикации образовательных материалов в интернете, в виде набора бесплатных онлайн - курсов).

6.6. Иные источники

30. Флэнаган, Дэвид JavaScript. Карманный справочник / Дэвид Флэнаган. - М.: Вильямс, 2015. - 320 с.

31. Херман, Д. Сила JavaScript. 68 способов эффективного использования JS / Д. Херман. - М.: Питер, 2016. - 907 с.

32. Хэррон, Дэвид Node.js Разработка серверных веб-приложений на JavaScript / Дэвид Хэррон. - М.: ДМК Пресс, 2016. - 862 с.

33. Хэррон, Дэвид Node.js. Разработка серверных приложений на JavaScript / Дэвид Хэррон. - М.: ДМК Пресс, 2016. - 144 с.

34. Чекко, Рафаэлло Графика на JavaScript / Рафаэлло Чекко. - М.: Питер, 2017. - 733 с.

35. Шпильман, Сью JSTL. Практическое руководство для JSP-программистов / Сью Шпильман. - М.: КУДИЦ-Образ, 2018. - 272 с.

36. Штефен, Вальтер Создание приложений для Windows 8 с использованием HTML5 и JavaScript / Вальтер Штефен. - М.: ДМК Пресс, 2015. - 871 с.

37. Эспозито, Дино Разработка приложений для Windows 8 на HTML5 и JavaScript / Дино Эспозито. - М.: Питер, 2015. - 210 с.

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины (модуля)

Название лаборатории/класса, оснащенного необходимым, в соответствии с требованиями ФГОС/ СУОС, оборудованием	Наименование оборудования	Перечень лицензионного программного обеспечения
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и	Рабочие места студентов: столы и стулья – соответственно количеству студентов. Рабочее место для инвалида и лиц с ОВЗ: парта с телескопической столешницей на электромеханическом приводе - 1 шт.,	Мультимидийный проектор Консультант Плюс

промежуточной аттестации	кресло-коляска для инвалидов 18" - 1 шт., индукционная петля - 1 шт., компьютер с версией для слабовидящих - 1 шт., кнопка вызова сотрудников – 1 шт. Рабочее место преподавателя: стол – 1 шт., стул – 1 шт, кафедра - 1 шт. Доска меловая и маркерная. Экран, ноутбук Lenovo ideapad 100/15, проектор	
информационно – аналитическая лаборатория – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальны х консультаций	Рабочие места: столы компьютерные – в соотвествии с количеством студентов, кресло Престиж Profi -B-20 Самба бордо в рубчик - 15 шт., подставка для ног Fellowes FS-48121 Standard черный - 15 шт. Рабочее место преподавателя: стол компьютерный - 1 шт., стул - 1 шт. Доска меловая или маркерная Персональные компьютеры	Мультимидийный проектор Консультант Плюс
библиотека - помещение для самостоятельной работы	Рабочие места: столы и стулья. Рабочее место преподавателя: стол – 1 шт., стул - 1 шт., кафедра библиотечная - 1 шт. Телефон – 1 шт., цифровой многофункциональный копир - 1 шт., копировальный аппарат МФУ – 1 шт., принтер - 1 шт., сканер – 1 шт. Шкаф – 7 шт, стеллаж-33 шт, библиотечная стойка – 2 шт., стенд – 2 шт. Меловая или маркерная доска. Персональные компьютеры	Мультимидийный проектор Консультант Плюс

Программное обеспечение:

В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:

- программы, обеспечивающие навигацию в сети Интернет: «Google chrome»;
- программы, демонстрации видео материалов: проигрыватель «Windows Media»;
- программы для демонстрации и создания презентаций: «Microsoft Power Point».

Информационные справочные системы:

1. www.nnir.ru / - Российская национальная библиотека
2. www.nns.ru / -Национальная электронная библиотека
3. www.rsi.ru / - Российская государственная библиотека
4. www.biznes-karta.ru / -Агентство деловой информации «Бизнес-карта»
5. www. rbs.ru / - Информационное агентство «РосБизнесКонсалтинг»
6. www.aport.ru / - Поисковая система
7. www.rambler.ru / - Поисковая система
8. www.yandex.ru / - Поисковая система
9. www.busineslearning.ru / - Система дистанционного бизнес образования

10. www.test.specialist.ru / - Центр компьютерного обучения МГТУ им. Н. Э. Баумана
11. http://www.consultant.ru/ - Консультант плюс
12. http://www.garant.ru/ - Гарант
13. Научная библиотека РАНХиГС. URL: http://lib.ranepa.ru/;
14. Научная электронная библиотека eLibrary.ru. URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp;
15. Национальная электронная библиотека. URL: www.nns.ru; Российская государственная библиотека. URL: www.rsl.ru;
16. Российская национальная библиотека. URL: www.nnir.ru; Электронная библиотека Grebennikon. URL: http://grebennikon.ru/;
17. Электронно-библиотечная система Издательства «Лань». URL: http://e.lanbook.com;
18. Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ. URL: http://www.biblio-online.ru/.