

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Козорез Д.А.
“28” июня 2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (000110773)
Информационные технологии

(указывается наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификации выпускника Бакалавр

Профиль подготовки Автоматизированные системы обработки информации и управления

Форма обучения заочная
(очно, очно-заочное, заочное)

Выпускающая кафедра МСиИТ

Обеспечивающая кафедра МСиИТ

Кафедра-разработчик рабочей программы МСиИТ

| Семестр | З.Е. | Трудоемкость, час. | Лекций, час. | Практич. занятий, час. | Лаборат. работ, час. | КСР, час. | СРС, час. | Экзаменов, час. | Форма промежуточ- ного контроля |
|--------------|----------|-----------------------|-----------------|------------------------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------------|--|
| 8 | 6 | 216 | 8 | 4 | 4 | 0 | 164 | 36 | Э |
| Итого | 6 | 216 | 8 | 4 | 4 | 0 | 164 | 36 | |

Москва
2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы рабочей программы

1. Цели освоения дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения.
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.
3. Структура и содержание дисциплины.
4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.
6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.
8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Приложения к рабочей программе дисциплины

Приложение 1. Аннотация рабочей программы

Приложение 2. Прикрепленные файлы

Программа составлена в соответствии с требованиями СУОС НИУ МАИ, разработанного на основе ФГОС ВО по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Авторы программы:

Уханова А.М.

Заведующий обеспечивающей кафедрой

МСиИТ

Программа одобрена:

Заведующий выпускающей кафедрой

Директор выпускающего филиала

МСиИТ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

Целью освоения дисциплины Информационные технологии является достижение следующих результатов освоения(РО):

| N | Шифр | Результат обучения |
|---|------------|---|
| 1 | З-1 (ОК-6) | Знать основные способы поиска профессиональной информации |
| 2 | З-1 (ПК-2) | Знать методы разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования |
| 3 | З-2 (ПК-2) | Знать принципы построения современных операционных систем и особенности их применения |
| 4 | У-1 (ПК-2) | Уметь разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования |
| 5 | В-1 (ПК-2) | Владеть навыками разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования |

Перечисленные РО являются основой для формирования следующих компетенций:

| N | Шифр | Компетенция |
|---|------|---|
| 1 | ПК-2 | Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования |
| 2 | ОК-6 | Способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии, способность критически осмысливать полученную информацию, выделять в ней главное |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Дисциплина Информационные технологии является предшествующей и последующей для следующих дисциплин:

| N | Предшествующие дисциплины | Последующие дисциплины |
|---|---------------------------|--|
| 1 | Базы данных | Технологии программирования (Системное программное обеспечение) |
| 2 | Архитектура ЭВМ | Итоговая гос. аттестация |
| 3 | Иностранный язык | Объектно-ориентированное программирование |
| 4 | Информатика | Операционные системы |
| 5 | Учебная практика 1 | Проектирование АСОИУ (Автоматизация учрежденческой деятельности) |
| 6 | Учебная практика 2 | Преддипломная практика |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы), 216 часа(ов).

| Модуль | Раздел | Лекции | Практич. занятия | Лаборат. работы | КСР | СРС | Всего часов | Всего с экзаменами и курсовыми |
|-------------------------------|--|--------|------------------|-----------------|-----|-----|-------------|--------------------------------|
| Информационные технологии (8) | Основные понятия теории информационных | 2 | 0 | 0 | 0 | 10 | 12 | 216 |

| | | | | | | | | |
|--------------|--|----------|----------|----------|----------|------------|------------|------------|
| семестр). | технологий. | | | | | | | |
| | Основы сценарного языка программирования Javascript. | 2 | 0 | 0 | 0 | 10 | 12 | |
| | Операторы, события, обработчики событий, основные объекты и функции в Javascript. | 2 | 0 | 4 | 0 | 18 | 24 | |
| | Свойства функций. Типы инструкций и дополнительных операторов в Javascript. Циклы в Javascript. | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | |
| | Регулярные выражения в Javascript. Массивы, методы строк. | 2 | 0 | 0 | 0 | 10 | 12 | |
| | Объект времени в Javascript. Методы и свойства объекта Date. Понятие объекта, наследования, прототипа в Javascript. | 0 | 4 | 0 | 0 | 20 | 24 | |
| | Временные интервалы в Javascript. Свойства и методы объекта document. Иерархия основных браузерных объектов в Javascript. Объектные модели в Javascript. | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | |
| | Библиотеки в Javascript. | 0 | 0 | 0 | 0 | 26 | 26 | |
| Всего | | 8 | 4 | 4 | 0 | 114 | 130 | 216 |

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

В разделе приводится полный перечень дидактических единиц, подлежащих усвоению при изучении данной дисциплины.

- 1. Основные понятия теории информационных технологий.
- 2. Основы сценарного языка программирования Javascript.
- 3. Операторы, события, обработчики событий, основные объекты и функции в Javascript.
- 4. Свойства функций. Типы инструкций и дополнительных операторов в Javascript. Циклы в Javascript.

- 5. Регулярные выражения в Javascript. Массивы, методы строк.
- 6. Объект времени в Javascript. Методы и свойства объекта Date. Понятие объекта, наследования, прототипа в Javascript.
- 7. Временные интервалы в JS. Свойства и методы объекта document. Иерархия основных браузерных объектов в JS. Объектные модели в JS.
- 8. Библиотеки в Javascript.

3.2. Лекции

| № п/п | Раздел дисциплины | Объем, часов | Тема лекции | Дидакт. единицы |
|-------|---|--------------|--|-----------------|
| 1 | 1.1. Основные понятия теории информационных технологий. | 2 | Основные понятия теории информационных технологий. | 1 |
| 2 | 1.2. Основы сценарного языка программирования Javascript. | 2 | Основы сценарного языка программирования Javascript. | 2 |
| 3 | 1.3. Операторы, события, обработчики событий, основные объекты и функции в Javascript. | 2 | Операторы, события, обработчики событий, основные объекты и функции в Javascript. | 3 |
| 4 | 1.4. Свойства функций. Типы инструкций и дополнительных операторов в Javascript. Циклы в Javascript. | 0 | Свойства функций. Типы инструкций и дополнительных операторов в Javascript. Циклы в Javascript. | 4 |
| 5 | 1.5. Регулярные выражения в Javascript. Массивы, методы строк. | 2 | Регулярные выражения в Javascript. Массивы, методы строк. | 5 |
| 6 | 1.6. Объект времени в Javascript. Методы и свойства объекта Date. Понятие объекта, наследования, прототипа в Javascript. | 0 | Объект времени в Javascript. Методы и свойства объекта Date. Понятие объекта, наследования, прототипа в Javascript. | 6 |
| 7 | 1.7. Временные интервалы в Javascript. Свойства и методы объекта document. Иерархия основных браузерных объектов в Javascript. Объектные модели в Javascript. | 0 | Временные интервалы в Javascript. Свойства и методы объекта document. Иерархия основных браузерных объектов. Объектные модели. | 7 |
| 8 | 1.8. Библиотеки в Javascript. | 0 | Библиотеки в Javascript. | 8 |
| 9 | 1.8. Библиотеки в | 0 | Библиотеки в Javascript. | 8 |

| | | | | |
|--|---------------|----------|--|--|
| | Javascript. | | | |
| | Итого: | 8 | | |

3.3.Содержание лекций.

1.1.1. Основные понятия теории информационных технологий. (А3: 2, СРС: 10)

Тип лекции: Информационная лекция

Форма организации: Лекция

Описание: Основные определения дисциплины «информационные технологии». Уровни рассмотрения информационных технологий. Классификация технологических процессов. Понятие информации. Адекватность и своевременность информации. Характерные свойства информационных технологий.

1.2.1. Основы сценарного языка программирования Javascript. (А3: 2, СРС: 10)

Тип лекции: Информационная лекция

Форма организации: Лекция

Описание: Основные методы ввода и вывода данных в Javascript. Типы данных в Javascript. Понятие переменной и константы. Правила именования переменных. Бинарные и унарные арифметические операторы в Javascript.

1.3.1. Операторы, события, обработчики событий, основные объекты и функции в Javascript. (А3: 2, СРС: 10)

Тип лекции: Информационная лекция

Форма организации: Лекция

Описание: Побитовые операторы, вызов операторов с присваиванием в Javascript. Объект Math и его методы. Понятие события и обработчики событий в Javascript. Объект Input и его свойства. Определение функции. Функции parseFloat, parseInt, write в Javascript.

1.4.1. Свойства функций. Типы инструкций и дополнительных операторов в Javascript. Циклы в Javascript. (А3: 0, СРС: 10)

Тип лекции: Информационная лекция

Форма организации: Самостоятельная работа

Описание: Количество параметров и аргументов функций в Javascript. Инструкция return. Операторы сравнения в Javascript. Логические операторы. Инструкция if, условный оператор, циклы while, do/while и for в Javascript. Вложенные циклы. Инструкции break, continue, switch в Javascript.

1.5.1. Регулярные выражения в Javascript. Массивы, методы строк. (А3: 2, СРС: 10)

Тип лекции: Информационная лекция

Форма организации: Лабораторная работа

Описание: Понятие регулярного выражения. Применение регулярных выражений при создании web-страниц. Методы регулярных выражений. Методы и свойства объекта Array в Javascript. Свойства и методы объекта String в Javascript.

1.6.1. Объект времени в Javascript. Методы и свойства объекта Date. Понятие объекта, наследования, прототипа в Javascript. (АЗ: 0, СРС: 10)

Тип лекции: Информационная лекция

Форма организации: Самостоятельная работа

Описание: Синтаксис создания объекта Date в Javascript. Установка, получение и автоисправление объектов даты. Разбор строки методом Date.parse. Понятие объекта и контейнера в Javascript. Идея прототипов при конструировании объектов в Javascript. Концепция наследования в Javascript. Применение конструктора с использованием контекста вызова при создании объектов в Javascript.

1.7.1. Временные интервалы в Javascript. Свойства и методы объекта document. Иерархия основных браузерных объектов. Объектные модели. (АЗ: 0, СРС: 10)

Тип лекции: Информационная лекция

Форма организации: Самостоятельная работа

Описание: Применение методов setInterval и setTimeout, свойств и методов объекта document при разработке интерактивной web-страницы с использованием Javascript. Структура основных браузерных объектов, описание объектных моделей документа (DOM) и браузера (BOM). Типы, свойства и атрибуты объектов DOM. Понятие DOM-узла при построении иерархической структуры документа. Поиск элементов в DOM. Описание, методы и свойства основных объектов BOM-модели.

1.8.1. Библиотеки в Javascript. (АЗ: 0, СРС: 10)

Тип лекции: Информационная лекция

Форма организации: Самостоятельная работа

Описание: Основные библиотеки, используемые при разработке web-страниц. Применение библиотеки jQuery при создании интерактивных web-страниц. Подключение библиотеки jQuery в html- документе. Принцип работы библиотеки jQuery. Изменение свойств CSS одного класса элементов Javascript. Средства отбора коллекций элементов в jQuery.

1.8.2. Библиотеки в Javascript. (АЗ: 0, СРС: 10)

Тип лекции: Информационная лекция

Форма организации: Самостоятельная работа

Описание: Использование селекторов CSS и языка XPath в jQuery. Методы для манипуляции элементами документа и их свойствами. Обработка событий в jQuery. Анимация с помощью jQuery. Описание Ajax. Основные технологии, вовлеченные в Ajax-приложения. Объект XMLHttpRequest. Динамическое автозаполнение форм при помощи Ajax.

3.4. Практические занятия

| № п/п | Раздел дисциплины | Объем, часов | Тема практического занятия | Дидакт. единицы |
|---------------|--|--------------|--|-----------------|
| 1 | 1.6. Объект времени в Javascript. Методы и свойства объекта Date. Понятие объекта, наследования, прототипа в Javascript. | 4 | Наследование, прототипы в Javascript. Определение функции. Функции parseFloat, parseInt, write в Javascript. | 3, 6 |
| 2 | 1.8. Библиотеки в Javascript. | 0 | Объектные модели в Javascript. Применение библиотеки jQuery в Javascript. | 7, 8 |
| Итого: | | 4 | | |

3.5. Содержание практических занятий

1.6.1. Наследование, прототипы в Javascript. Определение функции. Функции parseFloat, parseInt, write в Javascript. (АЗ: 4, CPC: 10)

Форма организации: Практическое занятие

Описание: Понятие объекта и контейнера в Javascript. Идея прототипов при конструировании объектов в Javascript. Решение задач с помощью функций с дифференцируемым набором параметров.

1.8.1. Объектные модели в Javascript. Применение библиотеки jQuery в Javascript. (АЗ: 0, CPC: 6)

Форма организации: Самостоятельная работа

Описание: Решение задачи поиска элементов в объектной модели документа (DOM). Использование селекторов CSS и языка XPath в jQuery.

3.6. Лабораторные работы

| № п/п | Раздел дисциплины | Наименование лабораторной работы | Объем, часов | Дидакт. единицы |
|-------|--|---|--------------|-----------------|
| 1 | 1.3. Операторы, события, обработчики событий, основные объекты и | Понятие переменной и константы. Объект Math и его методы. | 4 | 2, 3 |

| | | | | |
|---------------|-----------------------|--|---|--|
| | функции в Javascript. | | | |
| Итого: | | | 4 | |

3.7.Содержание лабораторных работ

1.3.1. Понятие переменной и константы. Объект Math и его методы. (АЗ: 4, СРС: 8)

Форма организации: Лабораторная работа

Описание: Понятие переменной и константы. Правила именования переменных. Объект Math и его методы. Понятие события и обработчики событий в Javascript. Объект Input и его свойства.

3.8.Контроль самостоятельной работы (КСР)

| № п/п | Раздел дисциплины | Объем, часов | Тема КСР |
|---------------|-------------------|--------------|----------|
| | | | |
| Итого: | | | |

3.9.Содержание КСР

3.10.Курсовые работы и проекты по дисциплине

1.1. Разработка приложения на языке Javascript.

Тематика:

Трудоёмкость(СРС): 50

Прикрепленные файлы: ИТ.doc

Типовые варианты:

3.11.Промежуточная аттестация

1.

Прикрепленные файлы: Билеты ИТ.doc

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Основная и дополнительная литература по дисциплине
2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
3. Ресурсы научно-технической библиотеки МАИ.
4. Информационные стенды кафедры.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Описание показателей, критерии оценивания компетенций и описание шкал оценивания осуществляются в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки результатов обучения студентов по дисциплине (Приказ №42 от 04.04.2014 «Об утверждении положения «Рейтинг по дисциплине»).

Для оценивания интегрированных и практико-ориентированных заданий обучающихся используются следующие критерии по 100-балльной шкале:

1. Формулирование представленной информации в виде проблемы;
2. Предложение способа решения проблемы;
3. Обоснование способа решения проблемы;
4. Демонстрация способа решения проблемы.

Оценивание осуществляется по следующей шкале:

| 100-балльная шкала | Результат освоения |
|--------------------|---------------------------|
| менее 40 | Критерий не сформирован |
| 41-70 | Критерий четко не выражен |
| 71-100 | Критерий выражен четко |

Для оценивания ситуационных заданий используется следующая шкала:

| 100-балльная шкала | Результат освоения |
|--------------------|---|
| менее 30 | обучающийся не может сформулировать проблему, представленную в задании |
| 31-50 | обучающийся формулирует поставленную задачу, у него сформированы изолированные знания и умения, однако отсутствуют интегрированные понятия и навыки, в результате чего допущены ошибки в решении и задание не выполнено |
| 51-80 | задание выполнено, обучающийся применяет знания для решения поставленной проблемы, однако не сформированы компетенции, вследствие чего обучающийся испытывает затруднения в демонстрации способов решения задачи |
| 81-100 | задание выполнено как в теоретическом, так и в практическом плане, обучающийся легко демонстрирует свою компетентность по данному вопросу |

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения, включают в себя:

- вопросы к промежуточной аттестации.

Перечень компетенций и этапы их формирования приведены в следующей таблице:

| N | Шифр | Компетенция | Этапы формирования компетенции |
|---|------|-------------|--------------------------------|
|---|------|-------------|--------------------------------|

| | | | |
|---|------|---|-----------|
| 1 | ПК-2 | Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования | Семестр - |
| 2 | ОК-6 | Способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии, способность критически осмысливать полученную информацию, выделять в ней главное | Семестр - |

Вопросы к промежуточной аттестации

«Информационные технологии»

1. Экзамен (8 семестр)

Прикрепленные файлы: Билеты ИТ.doc

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

а)основная литература:

1. Самков Г. А. jQuery. Сборник рецептов. [Электронный ресурс] : Учебник / Г. А. Самков. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011. — 416 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=358159>
2. Васильев В.В., Сороколетова Н.В., Хливненко Л.В. / Практикум по Web-технологиям. [Электронный ресурс] : Учебник / В.В. Васильев, Н.В. Сороколетова, Л.В. Хливненко. - М.: Форум, 2009. - 416 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=166294>
3. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационные технологии. [Электронный ресурс] : Учебник / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2008. - 608 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=150600>

б)дополнительная литература:

1. Синаторов С.В. Информационные технологии: Учебное пособие. [Электронный ресурс] : Учебное пособие / С.В. Синаторов. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - 336 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=159629>
2. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие. [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2010. - 496 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=180612>

3. Черников Б.В. Информационные технологии управления: Учебник. [Электронный ресурс] : Учебник / Б.В. Черников. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 368 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=373345>

7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для обеспечения образовательного процесса по дисциплине обучающимся предоставляется возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа к электронным библиотечным системам из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет».

| Наименование ресурса | Интернет-ссылка на ресурс |
|--|--|
| "ZNANIUM.COM" | |
| Электронная библиотечная система "ZNANIUM.COM". | http://znanium.com |
| ООО "Издательство Лань" | |
| Электронная библиотечная система ООО "Издательство Лань". | e.lanbook.com |
| ООО "Электронное издательство ЮРАЙТ" | |
| Электронная библиотечная система ЮРАЙТ. ЭБС "Легендарные книги" | http://biblio-online.ru , https://biblio-online.ru/catalog/legendary |
| Электронная библиотека МАИ | |
| Электронная библиотека МАИ (собственность МАИ). | http://elibrary.mai.ru/MegaPro2/Web |
| Электронная библиотека Консорциума аэрокосмических вузов России | |
| Электронная библиотека Консорциума аэрокосмических вузов России. | http://elsau.ru |
| Библиотека РФФИ | |
| Библиотека РФФИ | http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library |
| Единое окно доступа к образовательным ресурсам | |
| Единое окно доступа к образовательным ресурсам | http://window.edu.ru/ |
| Polpred.com | |
| Polpred.com. Обзор СМИ | http://polpred.com |
| ООО "РУНЭБ" | |
| Электронная библиотечная система eLIBRARY. | http://elibrary.ru |
| ООО "Национальный цифровой ресурс "Руконт" | |
| ООО "Национальный цифровой ресурс "Руконт". | http://text.rucont.ru |
| ООО "ИВИС" | |
| ООО "ИВИС". | http://ivis.ru |

| ООО "Интегратор авторского права" | |
|--|--|
| ООО "Интегратор авторского права" IQlib. | http://www.iqlib.ru/ |
| ФГБУ "РГБ" | |
| Электронная библиотека диссертаций РГБ. | http://dvs.rsl.ru |
| Национальная электронная библиотека (НЭБ). | http://нэб.рф |
| НП НЭИКОН | |
| Некоммерческое партнерство "Национальный Электронно-Информационный Консорциум". | http://archive.neicon.ru |
| Научные полнотекстовые ресурсы издательства Springer (архив). | http://link.springer.com/ |
| Научные полнотекстовые журналы издательства Taylor&Francis Group (архив). | http://www.tandfonline.com/ |
| База данных GreenFile компании EBSCO. | http://www.greeninfoonline.com. |
| Внешнеэкономическое объединение "Академинторг" | |
| American Physical Society American Mathematical Society | http://publish.aps.org/ http://www.ams.org/mathscinet/index.html |
| ФГБУ "ГПНТБ России" | |
| База данных Web of Science (правообладатель - Thomson Reuters, с 03.10.2016 г. - Clarivate Analytics). | www.webofscience.com |
| База данных Scopus издательства Elsevier. | http://scopus.com |
| Springer Customer Service Center GmbH в научных и образовательных целях. Springer Nature | http://link.springer.com/ http://www.nature.com/ |
| База данных компании EBSCO Publishing: БД CASC. БД MathSciNet via EBSCOhost . | http://search.ebscohost.com |
| Научные полнотекстовые журналы и книги издательства Elsevier. | http://www.sciencedirect.com http://www.elsevierscience.ru/products/science-direct |
| РФФИ | |
| Научные полнотекстовые англоязычные журналы American Chemical Society. | http://pubs.acs.org. |

8.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Эффективным способом развития творческих способностей студентов при изучении дисциплины является самостоятельная работа, которая нацелена на проработку студентами материала прошедших контактных занятий и подготовку к предстоящим занятиям.

Самостоятельная работа студентов проводится ими в соответствии с собственными возможностями. Можно, однако, рекомендовать групповое изучение материалов, обеспечивающее совместную работу нескольких студентов, что положительно влияет на качество проработки программы курса.

В то же время высокая степень усвоения изучаемой дисциплины достигается при постоянной работе студентов над текущим материалом. В этой связи желательна проработка лекционного материала в день его прочтения, что позволяет, во-первых, оперативно (на следующей лекции) снимать возникающие вопросы и, во-вторых, создавать багаж знаний по дисциплине задолго до промежуточной аттестации.

При подготовке к практическим занятиям также необходима проработка лекционного материала. Это позволит осознанно работать с предлагаемым материалом преподавателем на практическом занятии, а, следовательно, закладывать базу методик и приемов при решении практических задач.

При изучении материала необходимо делать акцент не на зазубривании материала, а на понимании его физической сути, что развивает мышление и позволяет понять методологию изучаемой дисциплины.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Дисциплина ориентирована на применение компьютерной техники, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной библиотеки МАИ для поиска, сбора, хранения, обработки и представления информации.

Программное обеспечение, Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы:

Программное обеспечение:

- ОС Microsoft Windows 7 Prof.;
- Microsoft Word;
- Microsoft Excel;
- Браузер Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera.

Интернет-ресурсы:

- <http://www.znaniyum.com/>
- <http://www.intuit.ru/>
- <http://learn.javascript.ru/>

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекционные занятия

- 1.1. Комплект электронных презентаций/слайдов.
- 1.2. Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер)

2. Лабораторные работы

- 2.1. Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер).
- 2.2. Персональные компьютеры – 27 рабочих мест.
- 2.3. Локальная вычислительная сеть доступом в Интернет.

3. Практические занятия

- 3.1. Компьютерный класс.
- 3.2. Презентационная техника (проектор, экран, компьютер).
- 3.3. Пакеты ПО общего назначения (Текстовый редактор – Microsoft Word),
- 3.4. Специализированные ПО: электронные таблицы Microsoft Excel, пакет экономических расчетов.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина Информационные технологии является частью Блока 1 Дисциплины дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Дисциплина реализуется на Ступино факультете «Московский авиационного института (национального исследовательского университета)» кафедрой (кафедрами) МСиИТ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПК-2 ,ОК-6.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: - знакомством учащихся с основными сведениями об информации;

- изучением терминологической основы дисциплины;
- изучением основных этапов, процессов, принципов и процедур построения ИТ;
- изучении принципов обеспечения надежности, живучести и устойчивости ИТ.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: Самостоятельная работа, Лекция, Лабораторная работа, Практическое занятие.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (8 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (8 часов), практические (4 часов), лабораторные (4 часов) занятия и (164 часов) самостоятельной работы студента.

Прикрепленные файлы

Билеты ИТ.doc

| |
|--|
| |
| <p><i>Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”</i></p> <p><i>№1</i></p> <p>1. Определения "информационная технология", "информационные ресурсы", "информация".</p> <p>2. Объект Array, его свойства и методы.</p> <p>3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.</p> |
| <p>»</p> |
| <p><i>Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”</i></p> <p><i>№2</i></p> <p>1. Уровни рассмотрения информационных технологий.</p> <p>2. Объект Date, его свойства и методы.</p> <p>3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.</p> |
| <p>»</p> |
| <p><i>Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”</i></p> <p><i>№3</i></p> <p>1. Определение "Технологический процесс", базовые технологические процессы.</p> <p>2. Объект string, его свойства и методы.</p> <p>3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.</p> |

| |
|--|
| |
| |
| » |
| <p align="center"><i>Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”</i></p> <p align="center"><i>№4</i></p> <p>1. Понятие "информация", "данные".</p> <p>2. Объект document, его свойства и методы.</p> <p>3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.</p> |
| » |
| <p align="center"><i>Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”</i></p> <p align="center"><i>№5</i></p> <p>1. Термин "Адекватность информации". Формы адекватности информации. примеры.</p> <p>2. Объект form, его свойства и методы.</p> <p>3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.</p> |

| |
|--|
| » |
| <p align="center"><i>Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”</i></p> <p align="center"><i>№6</i></p> |

»

1. Обеспечение информационных технологий.
2. Объекты HTML-форм, их свойства.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№7*

1. Свойства информационных технологий.
2. DOM в Javascript, примеры построения дерева DOM.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№8*

1. Ввод и вывод данных в JavaScript, alert(), prompt(), confirm().
2. Дочерние и родительские элементы в DOM, команды JavaScript для доступа к элементам DOM.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№9*

1. Типы данных в JavaScript.

»

2. Свойства и атрибуты элементов DOM.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№10*

1. Арифметические операторы в JavaScript, термины «унарный», «бинарный», «операнд».
2. Методы для создания и добавления элементов в DOM
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№11*

1. Побитовые операторы в JavaScript.
2. Объект Location, его свойства и методы.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№12*

»

1. События и обработчики событий в JavaScript.
2. Объект screen, его свойства.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№13*

1. Операторы сравнения в JavaScript.
2. Дополнительные библиотеки для Javascript.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№14*

1. Инструкция if, условный оператор.
2. Определение функции \$() в jQuery. \$(html), \$(elems), \$(expr[, context]) – примеры.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№15*

1. Циклы в JavaScript.

»

2. Пример перекрашивания строк таблицы через одну с помощью jQuery.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№16*

1. Инструкция switch в JavaScript.
2. Использование селекторов CSS и XPath (XML Path Language) в jQuery.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№17*

1. Объект Math, его свойства и методы.
2. Методы для манипуляции элементами документа и их свойствами в jQuery.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№18*

»

1. Регулярные выражения в JavaScript.
2. Анимация в jQuery.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№19*

1. Объекты, прототипы и наследование в JavaScript.
2. Конструкция `try...catch` в JavaScript.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№20*

1. Объект Function, аргументы функций, инструкция return.
2. Технология Ajax, описание, назначение, принцип работы.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№1*

1. Определения "информационная технология", "информационные ресурсы", "информация".
2. Объект Array, его свойства и методы.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№2*

1. Уровни рассмотрения информационных технологий.
2. Объект Date, его свойства и методы.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№3*

1. Определение "Технологический процесс", базовые технологические процессы.
2. Объект string, его свойства и методы.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”

№4

1. Понятие "информация", "данные".
2. Объект document, его свойства и методы.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”

№5

1. Термин "Адекватность информации". Формы адекватности информации. примеры.
2. Объект form, его свойства и методы.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”

№6

1. Обеспечение информационных технологий.
2. Объекты HTML-форм, их свойства.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№7*

1. Свойства информационных технологий.
2. DOM в Javascript, примеры построения дерева DOM.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№8*

1. Ввод и вывод данных в JavaScript, alert(), prompt(), confirm().
2. Дочерние и родительские элементы в DOM, команды JavaScript для доступа к элементам DOM.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№9*

1. Типы данных в JavaScript.
2. Свойства и атрибуты элементов DOM.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№10*

1. Арифметические операторы в JavaScript, термины «унарный», «бинарный», «операнд».
2. Методы для создания и добавления элементов в DOM
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№11*

1. Побитовые операторы в JavaScript.
2. Объект Location, его свойства и методы.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№12*

1. События и обработчики событий в JavaScript.
2. Объект screen, его свойства.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№13*

1. Операторы сравнения в JavaScript.
2. Дополнительные библиотеки для Javascript.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№14*

1. Инструкция if, условный оператор.
2. Определение функции \$() в jQuery. \$(html), \$(elems), \$(expr[, context]) – примеры.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№15*

1. Циклы в JavaScript.
2. Пример перекрашивания строк таблицы через одну с помощью jQuery.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№16*

1. Инструкция switch в JavaScript.
2. Использование селекторов CSS и XPath (XML Path Language) в jQuery.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№17*

1. Объект Math, его свойства и методы.
2. Методы для манипуляции элементами документа и их свойствами в jQuery.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№18*

1. Регулярные выражения в JavaScript.
2. Анимация в jQuery.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№19*

1. Объекты, прототипы и наследование в JavaScript.
2. Конструкция `try...catch` в JavaScript.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Информационные технологии”
№20*

1. Объект `Function`, аргументы функций, инструкция `return`.
2. Технология Ajax, описание, назначение, принцип работы.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.