

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.  
“15” июня 2020

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (000149961)**  
**Технологии программирования**

(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.	СРС, час.	Экзаменов, час.	Форма промежуточ- ного контроля
9	6	216	8	0	8	164	36	Э
<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>164</b>	<b>36</b>	

Москва  
2020

## **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 МАИ, разработанного на основе модифицированных ФГОС ВО (3++) по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

---

Авторы программы:

Уханова А.М.

---

Заведующий обеспечивающей кафедрой

МСиИТ

---

Программа одобрена:

Заведующий выпускающей кафедрой

МСиИТ

Директор выпускающего филиала Ступино

---

---

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

Целью освоения дисциплины Технологии программирования является достижение следующих результатов освоения(РО):

N	Шифр	Результат обучения

Перечисленные РО являются этапом формирования следующих компетенций:

N	Шифр	Компетенция

Индикаторы достижения компетенций, служащие для проверки сформированности части соответствующей компетенции:

N	Шифр	Индикатор компетенций

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Дисциплина Технологии программирования является предшествующей и последующей для следующих дисциплин:

N	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Модуль	Раздел	Лекции	Практич. занятия	Лаборат. работы	СРС	Всего часов	Всего с экзаменами и курсовыми
Технологии программирования	Основные понятия теории информационных технологий.	2	0	0	10	12	216
	Основы сценарного языка программирования Javascript.	2	0	0	10	12	
	Операторы, события, обработчики событий, основные объекты и функции в Javascript.	2	0	4	18	24	
	Свойства функций. Типы инструкций и дополнительных операторов в Javascript. Циклы в Javascript.	0	0	0	10	10	
	Регулярные выражения в Javascript. Массивы,	2	0	0	10	12	

	методы строк.						
	Объект времени в Javascript. Методы и свойства объекта Date. Понятие объекта, наследования, прототипа в Javascript.	0	0	4	20	24	
	Временные интервалы в Javascript. Свойства и методы объекта document. Иерархия основных браузерных объектов в Javascript. Объектные модели в Javascript.	0	0	0	10	10	
	Библиотеки в Javascript.	0	0	0	26	26	
<b>Всего</b>		<b>8</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>114</b>	<b>130</b>	<b>216</b>

### 3.1. Лекции

№ п/п	Раздел дисциплины	Объем, часов	Тема лекции
1	1.1. Основные понятия теории информационных технологий.	2	Основные понятия теории информационных технологий.
2	1.2. Основы сценарного языка программирования Javascript.	2	Основы сценарного языка программирования Javascript.
3	1.3. Операторы, события, обработчики событий, основные объекты и функции в Javascript.	2	Операторы, события, обработчики событий, основные объекты и функции в Javascript.
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.
5	1.5. Регулярные выражения в Javascript. Массивы, методы строк.	2	Регулярные выражения в Javascript. Массивы, методы строк.
6	1.6. Объект времени в Javascript. Методы и свойства объекта Date. Понятие объекта, наследования, прототипа в	0	Объект времени в Javascript. Методы и свойства объекта Date. Понятие объекта, наследования, прототипа в

	Javascript.		
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.
8	1.8.Библиотеки в Javascript.	0	Библиотеки в Javascript.
9	1.8.Библиотеки в Javascript.	0	Библиотеки в Javascript.
<b>Итого:</b>		<b>8</b>	

### 3.2.Содержание лекций.

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

**Тип лекции:** Информационная лекция

**Форма организации:** Лекция

**Описание:** Основные определения дисциплины «информационные технологии». Уровни рассмотрения информационных технологий. Классификация техноло-гических процессов. Понятие инфор-мации. Адекватность и своевременность информации. Характерные свойства информационных технологий.

#### 1.2.1. Основы сценарного языка программирования Javascript. (АЗ: 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 пере-менных. Бинарные и унарные арифметические операторы в Javascript.

#### 1.3.1. Операторы, события, обработчики событий, основные объекты и функции в Javascript. (АЗ: 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. (АЗ: 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. (АЗ: 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, CPC: 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.

### 3.3. Практические занятия

№ п/п	Раздел дисциплины	Объем, часов	Тема практического занятия
1	1.8.Библиотеки в Javascript.	0	Объектные модели в Javascript. Применение библиотеки jQuery в Javascript.
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	

### 3.4. Содержание практических занятий

#### 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.

### 3.5. Лабораторные работы

№ п/п	Раздел дисциплины	Наименование лабораторной работы	Объем, часов
1	1.3.Операторы, события, обработчики событий, основные объекты и функции в Javascript.	Понятие переменной и константы. Объект Math и его методы.	4
2	1.6.Объект времени в Javascript. Методы и свойства объекта Date.	Наследование, прототипы в Javascript. Определение функции. Функции parseFloat, parseInt, write в Javascript.	4

	Понятие объекта, наследования, прототипа в Javascript.		
<b>Итого:</b>			8

### **3.6.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.

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

**Форма организации:** Лабораторная работа

### **3.7.Курсовые работы и проекты по дисциплине**

#### **1.1. Разработка приложения на языке Javascript.**

**Тематика:**

**Трудоёмкость(СРС):** 50

**Прикрепленные файлы:** ИТ.doc

**Типовые варианты:**

### **3.8.Промежуточная аттестация**

**2.**

**Прикрепленные файлы:** Билеты.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

### Вопросы к промежуточной аттестации

#### «Технологии программирования»

#### 2. Экзамен (9 семестр)

Прикрепленные файлы: Билеты.doc

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

а)основная литература:

1. Флэнаган Д. JavaScript : Подробное руководство / Д. Флэнаган; пер. с англ. А.Киселева. - 6-е изд. - СПб.:М. : Символ-Плюс, 2013. - 1080 с.
2. Зыков С.В. Программирование : учебник и практикум для академического бакалавриата вузов по инженерно-техн. направлениям и спец. / С.В. Зыков. - Москва : Юрайт, 2019. - 320 с. : ил. - (Бакалавр. Академический курс). - Доступна электронная версия издания 2020 г. URL: <https://urait.ru/bcode/450832>. Режим доступа: по подписке

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
<b>"ZNANIUM.COM"</b>	
Электронная библиотечная система "ZNANIUM.COM".	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
<b>ООО "Издательство Лань"</b>	
Электронная библиотечная система ООО "Издательство Лань".	<a href="http://e.lanbook.com">e.lanbook.com</a>
<b>ООО "Электронное издательство ЮРАЙТ"</b>	
Электронная библиотечная система ЮРАЙТ. ЭБС "Легендарные книги"	<a href="http://biblio-online.ru">http://biblio-online.ru</a> , <a href="https://biblio-online.ru/catalog/legendary">https://biblio-online.ru/catalog/legendary</a>
<b>Электронная библиотека МАИ</b>	
Электронная библиотека МАИ (собственность МАИ).	<a href="http://elibrary.mai.ru/MegaPro2/Web">http://elibrary.mai.ru/MegaPro2/Web</a>
<b>Электронная библиотека Консорциума аэрокосмических вузов России</b>	
Электронная библиотека Консорциума аэрокосмических вузов России.	<a href="http://elsau.ru">http://elsau.ru</a>
<b>Библиотека РФФИ</b>	
Библиотека РФФИ	<a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library">http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library</a>
<b>Единое окно доступа к образовательным ресурсам</b>	
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
<b>Polpred.com</b>	
Polpred.com. Обзор СМИ	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>
<b>ООО "РУНЭБ"</b>	
Электронная библиотечная система eLIBRARY.	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
<b>ООО "Национальный цифровой ресурс "Рукопт"</b>	
ООО "Национальный цифровой ресурс "Рукопт".	<a href="http://text.rucont.ru">http://text.rucont.ru</a>
<b>ООО "ИВИС"</b>	
ООО "ИВИС".	<a href="http://ivis.ru">http://ivis.ru</a>
<b>ООО "Интегратор авторского права"</b>	
ООО "Интегратор авторского права" IQlib.	<a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>
<b>ФГБУ "РГБ"</b>	
Электронная библиотека диссертаций РГБ.	<a href="http://dvs.rsl.ru">http://dvs.rsl.ru</a>
Национальная электронная библиотека (НЭБ).	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>
<b>НП НЭИКОН</b>	
Некоммерческое партнерство "Национальный Электронно-Информационный Консорциум".	<a href="http://archive.neicon.ru">http://archive.neicon.ru</a>
Научные полнотекстовые ресурсы издательства Springer (архив).	<a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>

Научные полнотекстовые журналы издательства Taylor&Francis Group (архив).	<a href="http://www.tandfonline.com/">http://www.tandfonline.com/</a>
База данных GreenFile компании EBSCO.	<a href="http://www.greeninfoonline.com.">http://www.greeninfoonline.com.</a>
<b>Внешнеэкономическое объединение "Академинторг"</b>	
American Physical Society American Mathematical Society	<a href="http://publish.aps.org/">http://publish.aps.org/</a> <a href="http://www.ams.org/mathscinet/index.html">http://www.ams.org/mathscinet/index.html</a>
<b>ФГБУ "ГПНТБ России"</b>	
База данных Web of Science (правообладатель - Thomson Reuters, с 03.10.2016 г. - Clarivate Analytics).	<a href="http://www.webofscience.com">www.webofscience.com</a>
База данных Scopus издательства Elsevier.	<a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>
Springer Customer Service Center GmbH в научных и образовательных целях. Springer Nature	<a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a> <a href="http://www.nature.com/">http://www.nature.com/</a>
База данных компании EBSCO Publishing: БД CASC. БД <a href="http://www.mathscinet.org/">MathSciNet via EBSCOhost</a> .	<a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a>
Научные полнотекстовые журналы и книги издательства Elsevier.	<a href="http://www.sciencedirect.com">http://www.sciencedirect.com</a> <a href="http://www.elsevierscience.ru/products/science-direct">http://www.elsevierscience.ru/products/science-direct</a>
<b>РФФИ</b>	
Научные полнотекстовые англоязычные журналы American Chemical Society.	<a href="http://pubs.acs.org.">http://pubs.acs.org.</a>

## 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 10.;
- Microsoft Word;
- Microsoft Excel;
- Браузер Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera.

Интернет-ресурсы:

- <https://elibrary.mai.ru>
- <https://e.lanbook.com>
- <https://urait.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: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera.

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина Технологии программирования 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: .

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.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (9 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (8 часов), практические (0 часов), лабораторные (8 часов) занятия и (164 часов) самостоятельной работы студента.

Прикрепленные файлы

Билеты.doc

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

»
<p><i>Экзаменационный билет по дисциплине “Технологии программирования”</i> <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><i>Экзаменационный билет по дисциплине “Технологии программирования”</i> <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><i>Экзаменационный билет по дисциплине “Технологии программирования”</i> <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 “Технологии программирования”  
№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 “Технологии программирования”  
№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 “Технологии программирования”  
№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 “Технологии программирования”  
№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 “Технологии программирования”  
№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 “Технологии программирования”  
№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 “Технологии программирования”  
№13*

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

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Технологии программирования”  
№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 “Технологии программирования”  
№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 “Технологии программирования”  
№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 “Технологии программирования”  
№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 “Технологии программирования”  
№18*

»

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

»

*Экзаменационный билет по дисциплине “Технологии программирования”  
№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 “Технологии программирования”  
№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.