

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.  
27 июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (000182860)

Информационные технологии

(указывается наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация 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	Экзамен-нов, час.	Форма промежуточног о контроля
8	6	216	8	4	4	164	36	Э
Итого	6	216	8	4	4	164	36	

Москва  
2022

# 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 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 СТ

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# 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	У-1(ПКР-8.1)	Уметь применять на практике модели данных, используемые при описании проектов задач информационных систем; теорию и методологию проектирования документации
2	В-1(ПКР-8.1)	Владеть архитектурами вычислительных систем, базовой конфигурации персонального компьютера, прикладных программ
3	З-1(ПКР-8.2)	Знать способы инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
4	З-1(ПКР-8.3)	Знать принципы построения кроссплатформенных приложений на языке Java
5	У-1(ПКР-8.3)	Уметь строить кроссплатформенные приложения в различных средах
6	В-1(ПКР-8.3)	Владеть инструментальными средствами разработки на Java в различных средах

Перечисленные РО являются основой для формирования следующих компетенций:

N	Шифр	Компетенция
1	ПКР-8	Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации.

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

N	Шифр	Индикатор компетенций
1	ПКР-8.1.	Демонстрирует знание методов и специфики управления программно-аппаратным комплексом
2	ПКР-8.1.	Демонстрирует знание методов и специфики управления программно-аппаратным комплексом
3	ПКР-8.2	Использует специальные программные средства для администрирования инфокоммуникационной системой организации и ее подсистемами
4	ПКР-8.3.	Администрирует и настраивает инфокоммуникационные подсистемы
5	ПКР-8.3.	Администрирует и настраивает инфокоммуникационные подсистемы
6	ПКР-8.3.	Администрирует и настраивает инфокоммуникационные подсистемы

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Дисциплина Информационные технологии является предшествующей и последующей для следующих дисциплин:

N	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1		Сетевые технологии
2		Сети и телекоммуникации
3		Производственная практика 2
4		Итоговая гос. аттестация

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных(ые) едениц(ы), 216 часа(ов).

Модуль	Раздел	Лекции	Практич. занятия	Лаборат. работы	СРС	Всего часов	Всего с экзаменами и курсовыми
Информационные технологии	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, методы строк.	2	0	0	10	12	
	Объект времени в Javascript. Методы и свойства объекта Date. Понятие объекта, наследования, прототипа в Javascript.	0	4	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	10	10	
	Библиотеки в Javascript.	0	0	0	26	26	
<b>Всего</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</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.		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 Javascript.		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.		Временные интервалы в Javascript. Свойства и методы объекта document. Иерархия основных браузерных объектов. Объектные модели.

8	1.8.Библиотеки в Javascript.		Библиотеки в Javascript.
9	1.8.Библиотеки в Javascript.		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 технологических процессов. Понятие информации. 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 переменных. 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 выражение. 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.

### 3.3. Практические занятия

№ п/п	Раздел дисциплины	Объем часов	Наименование практического занятия
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.
2	1.8.Библиотеки в Javascript.		Объектные модели в Javascript. Применение библиотеки jQuery в Javascript.
Итого:		4	

### 3.4. Содержание практических занятий

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

**Форма организации:** Практическое занятие

**1.8.1. Объектные модели в Javascript. Применение библиотеки jQuery в Javascript. (АЗ: 0, СРС: 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	Объем часов	Наименование лабораторной работы
1	1.3.Операторы, события, обработчики событий, основные объекты и функции в Javascript.	4	Понятие переменной и константы. Объект Math и его методы.
Итого:		4	

### 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.

### 3.7. Курсовые работы и проекты по дисциплине

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

**Тематика:**

**Трудоемкость(СРС): 50**

**Прикрепленные файлы:** ИТ.doc, ИТ.pdf

## **3.8. Промежуточная аттестация**

2. Экзамен (8 семестр)

**Прикрепленные файлы:** Билеты.doc, Билеты.pdf

## **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	ПКР-8	Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации.	Уметь применять на практике модели данных, используемые при описании проектов задач информационных систем; теорию и методологию проектирования документации Владеть архитектурами вычислительных систем, базовой конфигурации персонального компьютера, прикладных программ Знать способы инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем Знать принципы построения кроссплатформенных приложений на языке Java Уметь строить кроссплатформенные приложения в различных средах Владеть инструментальными средствами разработки на Java в различных средах Семестр - 8

## Вопросы к промежуточной аттестации

"Информационные технологии"

### 2. Экзамен (8 семестр)

Прикрепленные файлы: Билеты.doc, Билеты.pdf

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

### ***а) Основная литература:***

- 1. Асалханов, П. Г. Web-программирование: JavaScript : учебное пособие / П. Г. Асалханов. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2020. — 123 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183488> (дата обращения: 14.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 2. Кашкин, Е. В. Разработка динамических страниц на языке JavaScript с использованием библиотеки jQuery : учебно-методическое пособие / Е. В. Кашкин. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 86 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163819> (дата обращения: 14.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 3. Вагин, Д. В. Современные технологии разработки веб-приложений : учебное пособие / Д. В. Вагин, Р. В. Петров. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 52 с. — ISBN 978-5-7782-3939-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152238> (дата обращения: 14.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### ***б) Дополнительная литература:***

- 1. Информационные технологии. Базовый курс : учебник / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-4065-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114686> (дата обращения: 14.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 2. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / составитель И. А. Сергеева. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2019. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143011> (дата обращения: 14.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-1912-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93007> (дата обращения: 14.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **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>	
Договор № 4855 эбс/027-1-3200-20 от 08.12.2020 с ООО "ЗНАНИУМ" С «18»12.2020 г. по «17»12.2021 г	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Договор № эбс/027-1-3026-21 от 22.12.2021 с ООО "ЗНАНИУМ" С «15»12.2021 г. по «31»12.2022 г	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
Договор № эбс/027-1-2586-22 от 07.12.2022 с ООО "ЗНАНИУМ" С «20»12.2022 г. по «31»12.2023 г	
<b>ООО "Издательство Лань"</b>	
Договор № 027-1-0234-21 от 18.02.2021 года с ООО "Издательство Лань" С «22 »_02. 2021г. по « 21» 02.2022 г	<a href="http://e.lanbook.com">e.lanbook.com</a>
Договор № 027-1-0234-21 от 18.02.2021 года с ООО "ЭБС Лань" С «22 »_02. 2021г. по « 21» 02.2022	
Договор № СЭБ 027-0-0400-21 от 15.09.2021 года с ООО "ЭБС Лань" С «15 »_09. 2021г. по « 14» 09.2024	
Договор № 027-1-0169-22 от 07.02.2022 года с ООО "Издательство Лань" С «22 »_02. 2022г. по « 21» 02.2023 г	
Договор № 027-1-0168-22 от 07.02.2022 года с ООО "ЭБС Лань" С «22 »_02. 2022г. по « 21» 02.2023	
<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>
Договор № 027-1-3191-20 от 04.12.2020г ООО "Электронное издательство ЮРАЙТ" для СПО С «04»12.2020 г. по «03»12.2021	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
Договор № 027-1-3194-20 от 04.12.2020г. с ООО "Электронное издательства ЮРАЙТ" С «04»12.2020 г. по «03»12.2021 г	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
Договор № 027-1-3034-21 от 03.12.2021г ООО "Электронное издательство ЮРАЙТ" С «04»12.2021 г. по «03»12.2022 г	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
Договор № 150-1-3269-21 от 10.12.21 ООО "Электронное издательство ЮРАЙТ" для СПО	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
Договор № 027-1-2554-22 от 01.12.2022г ООО "Электронное издательство ЮРАЙТ" С «04»12.2022 г. по «03»12.2023 г	
Договор № 5537 от 25.11.2022 ООО "Электронное издательство ЮРАЙТ" для СПО	
<b>Электронная библиотека МАИ</b>	
Электронная библиотека МАИ (собственность МАИ). Лицензионный договор № 0267-НИЧ-13 от 11.12.2013 г. с ООО "Дата Экспресс "на право использования программы для ЭВМ Автоматизированная интегрированная библиотечная система (АИБС) «МегаПро» (для размещения Электронной библиотеки МАИ)	<a href="https://elibrary.mai.ru/MegaPro/Web">https://elibrary.mai.ru/MegaPro/Web</a>

<b>Электронная библиотека Консорциума аэрокосмических вузов России</b>	
Электронная библиотека Консорциума аэрокосмических вузов России. Соглашение о создании Консорциума вузов России "Национальный объединенный аэрокосмический университет" от 03.09.2012 г. Договор о сетевом взаимодействии от 15.12.2014 г. Соглашение от «03»09.2012 г. бессрочно	
<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>	
Договор № 027-1-3051-20 от 07.12.2020 с ООО "РУНЭБ" С «07»12.2020 г. по «06»12.2028	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Договор № 027-1-2895-21 от 03.12.2021 с ООО "РУНЭБ" С «03»12.2021 г. по «02»12.2039	
Договор № 027-133215-22 от 20.12.2022 с ООО "НЭБ" С «20»12.2022 г. по «19»12.2030	
<b>ООО "Национальный цифровой ресурс "Рукоонт"</b>	
Договор № РКТ-054/20/027-1-1129-20 от 30.05.2020 с ООО "Национальный цифровой ресурс "Рукоонт" С «01»06.2020 г. по «31»05.2021 г	<a href="http://text.rucont.ru/">http://text.rucont.ru/</a>
Договор № 027-1-1235-21 от 01.06.2021 с ООО "Национальный цифровой ресурс "Рукоонт" С «01»06.2021 г. по «31»05.2022 г	<a href="https://text.rucont.ru/">https://text.rucont.ru/</a>
Договор № 027-1-1467-22 от 09.06.2022 с ООО "Национальный цифровой ресурс "Рукоонт" С «01»06.2022 г. по «31»05.2023 г	<a href="https://text.rucont.ru/">https://text.rucont.ru/</a>
<b>ФГБУ "РГБ"</b>	
Договор о предоставлении доступа к Национальной электронной библиотеке (НЭБ) №101/НЭБ/2139 от 13.11.2018г. с ФГБУ "РГБ" С «13»11. 2018 г. по «12» 11. 2023	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>



<p><b>Национальная подписка на 2022 г с РФФИ Государственного задания</b></p> <p><b>Springer Nature:</b>  1. eBook Collection: журналы, книги - <a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a>  2. Коллекция журналов и базы данных Springer Nature: <a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a></p> <p><b>Begell House Inc.</b>  <a href="https://www.dl.begellhouse.com/collections/6764f0021c05bd10.html">https://www.dl.begellhouse.com/collections/6764f0021c05bd10.html</a></p> <p><b>China Academic Journals (CD Edition) Electronic Publishing House Co., Ltd:</b> <a href="https://ar.cnki.net/ACADREF">https://ar.cnki.net/ACADREF</a></p> <p><b>Institute of Electrical and Electronics Engineers:</b>  <a href="https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp">https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp</a>;  <a href="https://ieeexplore.ieee.org">https://ieeexplore.ieee.org</a></p> <p><b>EBSCO.</b> <a href="https://www.search.ebscohost.com/">https://www.search.ebscohost.com/</a>  <b>INSPEC:</b>  1. База данных Academic Search Premier  2. База данных eBook Academic Collection  3. eBook EngineeringCore Collection</p> <p><b>ORBIT Intelligence</b> - база данных QUESTEL:  <a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a></p> <p><b>SAGE</b> <a href="https://journals.sagepub.com/">https://journals.sagepub.com/</a></p> <p><b>Publication:</b></p> <p><b>Wiley:</b> <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a></p>	<p><a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a></p> <p><a href="https://www.dl.begellhouse.com/collections/6764f0021c05bd10.html">https://www.dl.begellhouse.com/collections/6764f0021c05bd10.html</a></p> <p><a href="https://ar.cnki.net/ACADREF">https://ar.cnki.net/ACADREF</a></p> <p><a href="https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp">https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp</a>; <a href="https://ieeexplore.ieee.org">https://ieeexplore.ieee.org</a></p> <p><a href="https://www.search.ebscohost.com/">https://www.search.ebscohost.com/</a></p> <p><a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a></p> <p><a href="https://journals.sagepub.com/">https://journals.sagepub.com/</a></p> <p><a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a></p>
---	--

## 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. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 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 "Информационные технологии" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника". Дисциплина реализуется на Ступино институте "Московский авиационного института (национального исследовательского университета)" кафедрой (кафедрами) МСиИТ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ПКР-8.

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;
- изучением принципов обеспечения надежности, живучести и устойчивости ИТ.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме и 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.

**Приложение 2**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Информационные технологии»**

**Прикрепленные файлы**

**ИТ.pdf**

**Билеты.pdf**

*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.

Экзаменационный билет по дисциплине “Технологии программирования”  
№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 “Технологии программирования”  
№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 “Технологии программирования”  
№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 “Технологии программирования”  
№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 “Технологии программирования”  
№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 “Технологии программирования”  
№6*

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 Аякс, описание, назначение, принцип работы.
3. Объяснить выбранный фрагмент кода одного из практических занятий.