

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.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (000234890)

Информатика

(указывается наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки	Материаловедение и технологии материалов
Квалификация выпускника	Бакалавр
Профиль подготовки	Материаловедение и технологии металлических материалов
Форма обучения	очная
	(очно, очно-заочное, заочное)
Выпускающая кафедра	ТАОМ
Обеспечивающая кафедра	МСиИТ
Кафедра-разработчик рабочей программы	ТАОМ

Семестр	З.Е.	Трудоемкость, час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час	Экзамен- нов, час.	Форма промежуточног о контроля
1	4	144	20	0	20	68	36	Э
Итого	4	144	20	0	20	68	36	

Москва

2025

# 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 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

---

Авторы программы:

Нестеров П.А.

Заведующий обеспечивающей кафедрой МСиИТ

Программа одобрена:

Заведующий выпускающей кафедрой  
ТАОМ

Директор выпускающего филиала СТ

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

Целью освоения дисциплины Информатика является достижение следующих результатов освоения(РО):

N	Шифр	Результат обучения
1	3-1(ОПК-7.1)	Знать прикладные аппаратно-программные средства, применяемые в области профессиональной деятельности
2	3-1(ОПК-7.2)	Знать прикладные аппаратно-программные средства для решения задач в области профессиональной деятельности
3	В-1(ОПК-10.3)	Владеть навыками использования информационных технологий в расчетно-аналитической, проектно-технологической деятельности
4	В-2(УК-1.2)	Владеть навыком оценки различных вариантов решения задачи на основе применения системного подхода
5	3-1(ОПК-10.1)	Знать возможности современных информационно-коммуникационных технологий на основе программных, информационно-поисковых систем и баз данных
6	3-1(ОПК-10.2)	Знать возможности современных информационно-коммуникационных технологий при решении материаловедческих задач
7	3-1(ОПК-10.3)	Знать возможности современных информационно-коммуникационных технологий при поиске научной информации
8	3-1(ПКО-1.3)	Знать сущности процессов, происходящих при производстве и обработке конструкционных материалов
9	У-1(ОПК-10.1)	Уметь самостоятельно работать на компьютере с использованием основного набора компьютерных программ и в Интернете
10	У-1(ОПК-10.2)	Уметь анализировать и оценивать научно-техническую информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа
11	У-1(ОПК-10.3)	Уметь анализировать и обобщать научно-техническую информацию, создавать аналитические обзоры
12	У-1(ОПК-7.1)	Уметь использовать информационные технологии и прикладных аппаратно-программных средств
13	У-1(ОПК-7.2)	Уметь работать в среде программных средств, связанных с профессиональной деятельностью
14	У-1(ПКО-1.3)	Уметь выбирать способы воздействия на изделие для получения требуемых свойств сплавов

Перечисленные РО являются основой для формирования следующих компетенций:

N	Шифр	Компетенция
1	ОПК-10	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

2	ПКО-1	Способен обоснованно использовать знания об основных видах материалов и их свойств после различных режимов обработки
3	ОПК-7	Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств
4	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

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

№	Шифр	Индикатор компетенций
1	ОПК-10.1	Использует современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в расчетно-аналитической деятельности
2	ОПК-10.2	Понимает принципы работы информационных технологий и использует их для решения материаловедческих задач
3	ОПК-10.3	Осуществляет сбор данных, изучает, анализирует и обобщает научно-техническую информацию по тематике исследования
4	ОПК-7.1	Обладает основами знаний в области современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств
5	ОПК-7.2	Имеет опыт использования современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств, связанных с профессиональной деятельностью
6	УК-1.2	Предлагает и оценивает различные варианты решения задачи на основе применения системного подхода
7	ПКО-1.3	Осуществляет рациональный выбор механических и физико-химических обработок деталей

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Дисциплина Информатика является предшествующей и последующей для следующих дисциплин:

№	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1		Основы искусственного интеллекта
2		Вычислительные машины и сети
3		Ознакомительная практика I
4		Итоговая гос. аттестация
5		Базы данных
6		Защита интеллектуальной собственности
7		Введение в авиационную и ракетно-космическую технику
8		Философия

9		Моделирование технологических процессов
10		История России
11		Основы автоматизации технологических процессов
12		Теплотехника и основы теплопередачи
13		Физическая химия
14		Материаловедение и технологии конструкционных материалов 1

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы), 144 часа(ов).

Модуль	Раздел	Лекции	Практич. занятия	Лаборат. работы	СРС	Всего часов	Всего с экзаменами и курсовыми
Архитектура и основные характеристики ПК.	Основы работы с компьютером.	20	0	20	68	108	144
<b>Всего</b>		<b>20</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>68</b>	<b>108</b>	<b>144</b>

#### 3.1. Лекции

№ п/п	Раздел дисциплины	Объем часов	Тема лекции
1	1.1.Основы работы с компьютером.	4	Состав и работа компьютерной системы
2	1.1.Основы работы с компьютером.	4	Информация, информационные процессы, представление информации, кодирование и измерение информации
3	1.1.Основы работы с компьютером.	4	Алгоритмы
4	1.1.Основы работы с компьютером.	8	Алгоритмические языки
<b>Итого:</b>		<b>20</b>	

#### 3.2. Содержание лекций

##### 1.1.1. Состав и работа компьютерной системы (АЗ: 4, СРС: 0)

Тип лекции: Информационная лекция

Форма организации: Лекция

##### 1.1.2. Информация, информационные процессы, представление информации, кодирование и измерение информации (АЗ: 4, СРС: 0)

Тип лекции: Информационная лекция

Форма организации: Лекция

### **1.1.3. Алгоритмы (АЗ: 4, СРС: 0)**

**Тип лекции:** Информационная лекция

**Форма организации:** Лекция

### **1.1.4. Алгоритмические языки (АЗ: 8, СРС: 0)**

**Тип лекции:** Информационная лекция

**Форма организации:** Лекция

### **3.3. Практические занятия**

Не предусмотрено учебным планом.

### **3.4. Лабораторные работы**

№ п/п	Раздел дисциплины	Объем часов	Наименование лабораторной работы
1	1.1.Основы работы с компьютером.	8	Представление информации, кодирование и измерение информации.
2	1.1.Основы работы с компьютером.	12	Алгоритмические языки
<b>Итого:</b>		<b>20</b>	

### **3.5.Содержание лабораторных работ**

#### **1.1.1. Представление информации, кодирование и измерение информации. (АЗ: 8, СРС: 0)**

**Форма организации:** Лабораторная работа

#### **1.1.2. Алгоритмические языки (АЗ: 12, СРС: 0)**

**Форма организации:** Лабораторная работа

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

### **3.7. Промежуточная аттестация**

#### **1. Экзамен (1 семестр)**

**Прикрепленные файлы:** контрольные вопросы информат.pdf, Экзамен (1 семестр).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	ОПК-10	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>Владеть навыками использования информационных технологий в расчетно-аналитической, проектно-технологической деятельности</p> <p>Знать возможности современных информационно-коммуникационных технологий на основе программных, информационно-поисковых систем и баз данных</p> <p>Знать возможности современных информационно-коммуникационных технологий при решении материаловедческих задач</p> <p>Знать возможности современных информационно-коммуникационных технологий при поиске научной информации</p> <p>Уметь самостоятельно работать на компьютере с использованием основного набора компьютерных программ и в Интернете</p> <p>Уметь анализировать и оценивать научно-техническую информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа</p> <p>Уметь анализировать и обобщать научно-техническую информацию, создавать аналитические обзоры</p> <p>Семестр - 1</p>
2	ПКО-1	Способен обоснованно использовать знания об основных видах материалов и их свойств после различных режимов обработки	<p>Знать сущности процессов, происходящих при производстве и обработке конструкционных материалов</p> <p>Уметь выбирать способы воздействия на изделие для получения требуемых свойств сплавов</p> <p>Семестр - 1</p>



3	ОПК-7	Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	Знать прикладные аппаратно-программные средства, применяемые в области профессиональной деятельности Знать прикладные аппаратно-программные средства для решения задач в области профессиональной деятельности Уметь использовать информационные технологии и прикладных аппаратно-программных средств Уметь работать в среде программных средств, связанных с профессиональной деятельностью Семестр - 1
4	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Владеть навыком оценки различных вариантов решения задачи на основе применения системного подхода Семестр - 1

#### Комплект типовых индивидуальных заданий

N	Раздел дисциплины	Объем, часов	Наименование типового задания
1	Основы работы с компьютером.	30	Представление информации, кодирование и измерение информации.
2	Основы работы с компьютером.	38	Алгоритмические языки
<b>Итого:</b>		<b>68</b>	

#### Содержание типовых заданий

##### 1.1.1. Представление информации, кодирование и измерение информации. (СРС: 30)

**Тематика:**

**Тип:** Домашнее задание

##### 1.1.2. Алгоритмические языки (СРС: 38)

**Тематика:**

**Тип:** Домашнее задание

#### Вопросы к промежуточной аттестации

"Информатика"

##### 1. Экзамен (1 семестр)

**Прикрепленные файлы:** контрольные вопросы информат.pdf, Экзамен (1 семестр).pdf

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

### ***а) Основная литература:***

- Информатика: Учебник Под ред. проф. В.В.Трофимова. – М.: Высшее образование, 2010. – 911 с.
- Бройдо В.Л., Ильина О.П. «Архитектура ЭВМ и систем», Издательство: Питер, 2009 – 720 с.
- Могилев А.В. Информатика: Учеб.пособ.-М.: «Академия», 2003.-816с.

### ***Литература из электронного каталога:***

- Симонович С.В. Информатика. Базовый курс Учебное пособие для втузов. Питер, 2016. - 637 с.
- Степанов А.Н. Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей учеб. пособие для вузов по спец. " Матем. обеспечение и администрирование информ. систем", "Прикл. математика и информатика" (010200) и по направл. "Прикл. математика и информатика" (510200). Питер, 2007. - 508 с.

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

1. Информатика: Курс лекций. Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. – 480. ISBN 978-5-8199-0448-0.
2. Информатика: Учебник / В.А. Каймин. - 5-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2006. – 285. ISBN 5-16-002584-7.
3. Компьютерный практикум по курсу "Информатика": Учебное пособие / В.Т. Безручко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. – 368. ISBN 978-5-8199-0330-8.
4. Практикум по информатике: Уч. пос.Ч. 1. / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 320. ISBN 978-5-8199-0288-2.
5. Практикум по информатике. Ч. 2. Компьют. графика и Web-дизайн. Практ.: Уч. пос. / Т.И.Немцова и др.; Под ред. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013 -288 с. ISBN 978-5-8199-0343-8.
6. Сотсков А.И. Решение систем линейных уравнений. Методическое руководство к лабораторной МАТИ. 2011, 16 стр.
7. Кукушкина, М. С. Работа в MS Office 2007. Табличный процессор Excel 2007 : методические указания и задания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Текстовые и табличные процессоры» для студентов специальности 08080165 «Прикладная информатика (в экономике)» / М. С. Кукушкина. – Ульяновск : УлГТУ, 2010. – 52 с.
8. Кукушкина, М. С. Работа в MS Office 2007. Текстовый процессор Word 2007 : методические указания и задания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Текстовые и табличные процессоры» для студентов специальности 08080165 «Прикладная информатика (в экономике)» / М. С. Кукушкина, О. А. Волкова. – Ульяновск : УлГТУ, 2010. – 76 с.
9. Белозубов А.В., Николаев Д.Г. Основы работы на компьютере и в сети Интернет. Учебно-методическое пособие. – СПб., 2007. - 100 с.
- Б. В. Соболев, А. Б. Галин, Ю. В. Панов, Е. В. Рашидова, Н. Н. Садовой «Информатика» Издательство: Феникс, 2009 – 448 с.
- Соколов В.С., Жаров М.В. Информатика. Учебное пособие. М.: Издательский центр МАТИ, 2007. 328 с.

**Литература из электронного каталога:**

- Пестриков В.М., Тяжев А.Т. QBASIC на примерах . БХВ-Петербург, 2010. - 295 с.
- Кузнецова Е.В., Шебеко Ю.А. Начала программирования на Visual Basic для студентов гуманитарных специальностей Учебное пособие. МАИ, 2006. - 78 с.

**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>

ФГБУ "РГБ"	
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>
НП НЭИКОН	
Соглашение № 715 ДС-2011 от 16.05.2011 о сотрудничестве в Консорциуме НЭИКОН С «16» 05.2011 г с автоматическим продлением Национальная подписка на-2021 г с РФФИ Государственного задания № 075-00011-20-00 Web Of Science- <a href="https://apps.webofknowledge.com">https://apps.webofknowledge.com</a> Scopus- <a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a> 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> , <a href="https://www.elsevier.com/solutions/sciencedirect/content/journal-collections">https://www.elsevier.com/solutions/sciencedirect/content/journal-collections</a> , <a href="https://www.elsevier.com/solutions/sciencedirect/content/backfile-collections">https://www.elsevier.com/solutions/sciencedirect/content/backfile-collections</a>  Математическая база данных zbMATH: <a href="http://zbMATH.org">http://zbMATH.org</a>	<a href="http://archive.neicon.ru">http://archive.neicon.ru</a>  <a href="https://apps.webofknowledge.com">https://apps.webofknowledge.com</a> <a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a> <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> , <a href="https://www.elsevier.com/solutions/sciencedirect/content/journal-collections">https://www.elsevier.com/solutions/sciencedirect/content/journal-collections</a> , <a href="https://www.elsevier.com/solutions/sciencedirect/content/backfile-collections">https://www.elsevier.com/solutions/sciencedirect/content/backfile-collections</a> <a href="http://rd.springer.com">http://rd.springer.com</a> , <a href="http://www.springerprotocols.com">http://www.springerprotocols.com</a> <a href="http://zbMATH.org">http://zbMATH.org</a>
American Chemical Society (ACS)- <a href="https://www.acs.org/content/acs/en.html">https://www.acs.org/content/acs/en.html</a> American Institute of Physics (AIP)- <a href="https://www.scitation.org/">https://www.scitation.org/</a> American Physical Society- <a href="https://journals.aps.org/about">https://journals.aps.org/about</a> EBSCO Publishing (База CASC)- <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a> Cambridge University Press (CUP)- <a href="https://www.cambridge.org/core">https://www.cambridge.org/core</a> IEL издательства IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers , Inc.)- <a href="https://ieeexplore.ieee.org">https://ieeexplore.ieee.org</a> INSPEC компании EBSCO- INSPEC Institute of Physics (IOP) издательства IOP Publishing- <a href="https://iopscience.iop.org/">https://iopscience.iop.org/</a>	<a href="https://www.acs.org/content/acs/en.html">https://www.acs.org/content/acs/en.html</a> <a href="https://www.scitation.org/">https://www.scitation.org/</a> <a href="https://journals.aps.org/about">https://journals.aps.org/about</a> <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a> <a href="https://www.cambridge.org/core">https://www.cambridge.org/core</a> <a href="https://ieeexplore.ieee.org">https://ieeexplore.ieee.org</a> <a href="https://iopscience.iop.org/">https://iopscience.iop.org/</a>
MathSciNet American Mathematical Society- <a href="https://www.ams.org/home/page">https://www.ams.org/home/page</a>	<a href="https://www.ams.org/home/page">https://www.ams.org/home/page</a>

Optical Society of America (OSA)- <a href="https://www.osapublishing.org/about.cfm">https://www.osapublishing.org/about.cfm</a>	<a href="https://www.osapublishing.org/about.cfm">https://www.osapublishing.org/about.cfm</a>
Oxford University Press- <a href="https://academic.oup.com/journals/">https://academic.oup.com/journals/</a>	<a href="https://academic.oup.com/journals/">https://academic.oup.com/journals/</a>
ProQuest Dissertations & Theses Global- <a href="https://search.proquest.com/index">https://search.proquest.com/index</a>	<a href="https://search.proquest.com/index">https://search.proquest.com/index</a>
ORBIT Intelligence - база данных QUESTEL- <a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a>	<a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a>
SAGE Publication- <a href="https://journals.sagepub.com/">https://journals.sagepub.com/</a>	<a href="https://journals.sagepub.com/">https://journals.sagepub.com/</a>
Annual Reviews Science Collection (AR)- <a href="https://www.annualreviews.org">https://www.annualreviews.org</a>	<a href="https://www.annualreviews.org">https://www.annualreviews.org</a>
JSTOR- <a href="http://www.jstor.org">www.jstor.org</a>	<a href="http://www.jstor.org">www.jstor.org</a>
Wiley. John Wiley & Sons.- <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>	<a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com</a>
<b>Национальная подписка на 2022 г с РФФИ Государственного задания Springer Nature:</b>	
1. eBook Collection: журналы, книги - <a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a>	<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>	
<b>Begell House Inc.</b> <a href="https://www.dl.begellhouse.com/collections/6764f0021c05bd10.html">https://www.dl.begellhouse.com/collections/6764f0021c05bd10.html</a>	<a href="https://www.dl.begellhouse.com/collections/6764f0021c05bd10.html">https://www.dl.begellhouse.com/collections/6764f0021c05bd10.html</a>
<b>China Academic Journals</b>   (CD Edition) Electronic Publishing House Co., Ltd: <a href="https://ar.cnki.net/ACADREF">https://ar.cnki.net/ACADREF</a>	<a href="https://ar.cnki.net/ACADREF">https://ar.cnki.net/ACADREF</a>
<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>	<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>
<b>EBSCO.</b>   <a href="https://www.search.ebscohost.com/">https://www.search.ebscohost.com/</a>	<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	
<b>ORBIT Intelligence</b>   - база данных QUESTEL: <a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a>	<a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a>
<b>SAGE</b>   <a href="https://journals.sagepub.com/">https://journals.sagepub.com/</a>	<a href="https://journals.sagepub.com/">https://journals.sagepub.com/</a>
<b>Publication:</b>	
<b>Wiley:</b>   <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>	<a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</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.

Методические рекомендации к заданиям:

Основы работы на компьютере

Основы работы на компьютере и в сети Интернет

## **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:***

Для обеспечения курса используются программные средства: Microsoft Windows, Microsoft \

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

стол ;

стул ;

мультимедиа проектор;

Экран;

Доска;

компьютер персональный

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина "Информатика" является частью "Блока 1 Дисциплины" дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 22.03.01 "Материаловедение и технологии материалов". Дисциплина реализуется на "Московского авиационный институт (национальный исследовательский университет)" кафедрой (кафедрами) .

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОПК-10, ПКО-1, ОПК-7, УК-1.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: возможностями использования средств вычислительной техники и современными технологиями сбора, обработки, хранения и передачи информации и тенденциями их развития. Дисциплина обеспечивает устойчивые навыки работы на персональном компьютере с использованием современных информационных технологий в профессиональной сфере деятельности. Закрепление знаний в области системотехники, изучение методов имитационного моделирования сложных систем и подходов к их структурному синтезу, освоение методик проектирования сложных систем, в том числе выраженных в международных стандартах.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Экзамен (1 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), лабораторные (20 часов) занятия и (68 часов) самостоятельной работы студента.