

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский  
технологический университет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе  
Д.Ш. Султанова  
«07» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу  
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060  
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова  
Дата 07.06.2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине «**ИНФОРМАТИКА**»

Направление подготовки:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль:	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Институт управления, автоматизации и информационных технологий
Факультет:	Факультет управления и автоматизации
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Автоматизированных систем сбора и обработки информации»
Курс; семестр	1; 1, 2

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	6	0,17
Лабораторная работа	6	0,17
Контроль самостоятельной работы	4	0,11
Самостоятельная работа	119	3,31
Форма аттестации: Контрольная работа (2 сем), Экзамен (2 сем)	9	0,25
Всего	144	4

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 929 от 19.09.2017) по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника для профиля «Автоматизированные системы обработки информации и управления» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Старший преподаватель

Е.В. Абзальдинова

---

### **СОГЛАСОВАНО**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автоматизированных систем сбора и обработки информации», протокол от 25.05.2021 г. № 16.

Заведующий кафедрой *Согласовано* Р.Н. Гайнуллин

### **УТВЕРЖДЕНО**

Начальник центра УМЦ

*Утверждаю*

Л.А. Китаева

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Информатика» являются:

- а) Подготовка специалистов к выполнению профессиональной деятельности;
- б) Формирование знаний и умений по основным технологиям вычислительных сетей;
- в) Формирование знаний и умений по представлению и обработке информации в компьютере.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Информатика» относится к обязательной части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Автоматизированные системы обработки информации и управления» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Информатика» обучающийся по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Информатика (школьный курс)
2. Математика (школьный курс)

Дисциплина «Информатика» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Базы данных
2. Операционные системы
3. Основы программирования

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

**ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;**

ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

**ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач**

ОПК-9.1. Знает методики использования программных средств для решения практических задач

ОПК-9.2. Умеет использовать программные средства для решения практических задач

ОПК-9.3. Владеет навыками использования программных средств для решения практических задач

## **В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

### **Знать:**

- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы
- типы и структуры данных
- использование алгоритма как модели автоматизации деятельности
- назначение и функции операционных систем

### **Уметь:**

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники
- распознавать информационные процессы в различных системах
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной

задачей

- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять текстовую и графическую информацию
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.

**Владеть:**

- методами разработки алгоритмов решения задач
- разработкой модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных
- методиками использования программных средств для решения практических задач

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Информация и информатика	1	1				8	Контрольная работа
2.	Количество и качество информации	1	1				8	
	<b>Итого по семестру</b>	<b>1</b>	<b>2</b>				<b>16</b>	
1.	Общие сведения о персональной ЭВМ (ПЭВМ)	2	0,5		1	0,5	17	Контрольная работа; Лабораторная работа
2.	Общие сведения о программном обеспечении персональных ЭВМ	2	0,5		1	0,5	17	
3.	Прикладное обеспечение ПЭВМ	2	0,5		1	0,5	17	
4.	Интегрированные системы	2	0,5		1	0,5	17	
5.	Основные понятия информационных сетей и коммуникаций	2	1		1	1	17	
6.	Компьютерные вирусы	2	1		1	1	18	Контрольная работа; Лабораторная работа; Экзамен
	<b>Итого по семестру</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>103</b>	<b>Контрольная работа, Экзамен</b>

#### 5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Информация и информатика	1	Понятие информации, информационные процессы и системы	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
2.	Количество и качество информации	1	Уровни проблем передачи информации, меры информации	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
3.	Общие сведения о персональной ЭВМ (ПЭВМ)	0,5	Устройства современного компьютера	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
4.	Общие сведения о программном обеспечении персональных ЭВМ	0,5	Структура программного обеспечения ПЭВМ	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
5.	Прикладное обеспечение ПЭВМ	0,5	Основные редакторы ППО	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
6.	Интегрированные системы	0,5	Алгоритмические языки высокого уровня	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
7.	Основные понятия информационных сетей и коммуникаций	1	Компьютерные коммуникации	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
8.	Компьютерные вирусы	1	Защита от вирусов	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>6</b>		

## 6. Содержание практических/семинарских занятий

Проведение практических/семинарских занятий не предусмотрено учебным планом

## 7. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Общие сведения о персональной ЭВМ (ПЭВМ)	1	Операционная система WINDOWS	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
2.	Общие сведения о программном обеспечении персональных ЭВМ	1	Операционная система WINDOWS	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
3.	Прикладное обеспечение ПЭВМ	1	Текстовый редактор MicrosoftWord	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
4.	Интегрированные системы	1	Электронные таблицы Excel	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
5.	Основные понятия информационных сетей и коммуникаций	1	Программа "InternetExplorer", настройки. Электронная почта.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
6.	Компьютерные вирусы	1	Антивирусные программы	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>6</b>		

## 8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Понятие информации, информационные процессы и системы	8	подготовка к контрольной работе, проработка лекционного материала	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
2.	Уровни проблем передачи информации, меры информации	8	подготовка к контрольной работе, проработка лекционного материала	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
3.	Устройства современного компьютера	17	подготовка к лабораторной работе	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
				ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
4.	Структура программного обеспечения ПЭВМ	17	подготовка к лабораторной работе	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
5.	Основные редакторы ППО	17	подготовка к лабораторной работе	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
6.	Алгоритмические языки высокого уровня	17	подготовка к лабораторной работе	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
7.	Компьютерные коммуникации	17	подготовка к лабораторной работе	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
8.	Защита от вирусов	18	подготовка к лабораторной работе	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>119</b>		

### 8.1 Контроль самостоятельной работы

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Устройства современного компьютера	0,5	прием лабораторной работы	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
2.	Структура программного обеспечения ПЭВМ	0,5	прием лабораторной работы	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
3.	Основные редакторы ППО	0,5	прием лабораторной работы	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
4.	Алгоритмические языки высокого уровня	0,5	прием лабораторной работы	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
				ОПК-9.3
5.	Компьютерные коммуникации	1	прием лабораторной работы	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
6.	Защита от вирусов	1	прием лабораторной работы	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>4</b>		

### 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Информатика» используется рейтинговая система. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ.

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
<b>2-й семестр</b>			
Лабораторная работа	6	30	48
Контрольная работа	1	6	12
Экзамен	1	24	40
<b>Итого</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

### 10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

### 11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

#### 11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Информатика» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
В. К. Волк, Информатика [Прочее] Учебное пособие для вузов: Москва : Юрайт, 2021	<a href="https://urait.ru/bcode/467779">https://urait.ru/bcode/467779</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Демидов Л.Н., Коновалова О.В., Костиков Ю.А., Терновсков В.Б., Основы информатики [Прочее] Учебник: Москва : КноРус, 2019	<a href="https://www.book.ru/book/932955">https://www.book.ru/book/932955</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
И. Я. Львович, В. В. Ермолова, Ю. П. Преображенский, Основы информатики [Электронный ресурс] Учебное пособие: Воронеж : Воронежский институт высоких технологий, 2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/23359.html">http://www.iprbookshop.ru/23359.html</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ

#### 11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

<b>Дополнительные источники информации</b>	<b>Количество экземпляров</b>
Угринович Н.Д., Информатика [Прочее] Учебник: Москва : КноРус, 2021	<a href="https://www.book.ru/book/939221">https://www.book.ru/book/939221</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
О. П. Новожилов, Информатика в 2 ч. Часть 1 [Прочее] Учебник для вузов: Москва : Юрайт, 2020	<a href="https://urait.ru/bcode/455239">https://urait.ru/bcode/455239</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
В. П. Зимин, Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 [Прочее] Учебное пособие Для СПО: Москва : Юрайт, 2020	<a href="https://urait.ru/bcode/453928">https://urait.ru/bcode/453928</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ

### **11.3. Электронные источники информации**

При изучении дисциплины «Информатика» предусмотрено использование электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>
5. ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС IPRbooks: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС BOOK.ru : Режим доступа: <https://www.book.ru/>
8. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

**УНИЦ**  
*Согласовано*

### **11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Базы данных:

Scopus Доступ свободный: [www.scopus.com](http://www.scopus.com)

Web of Science Доступ свободный: [apps.webofknowledge.com](http://apps.webofknowledge.com)

Информационные справочные системы:

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: [www.garant.ru](http://www.garant.ru)

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

Журнал "Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Информационные технологии", Доступ свободный: <https://journals.nsu.ru/jit/>

Информационный ресурс для IT-специалистов "Хабр", Доступ свободный: <https://habr.com/ru/>

## **12. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Информатика»:

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Professional Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard

Архиватор 7 Zip

Блокнот Notepad

Яндекс Браузер

ПО для коллективной работы Microsoft Teams

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:

1. компьютеры со специализированным ПО, возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационную среду КНИТУ;
2. столы и парты ученические;

техническими средствами обучения:

1. дисплей,
2. проектор,
3. комплект электронных презентаций по теме лекционных занятий.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой со специализированным ПО и с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ.

### **13. Образовательные технологии**

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «Информатика» составляет 2 ч.

В процессе освоения дисциплины «Информатика» используются следующие образовательные технологии:

- работа в малых группах;
- системы дистанционного обучения.