

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 «**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ**»

Направление подготовки:	10.03.01 Информационная безопасность
Профиль:	Безопасность телекоммуникационных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Очно-заочная
Институт:	Инжиниринговый центр в области химии и технологии энергонасыщенных материалов "Спецхимия"
Факультет:	Инжиниринговый центр в области химии и технологии энергонасыщенных материалов "Спецхимия"
Кафедра-разработчик:	Казанский межвузовский инженерный центр "Новые технологии" федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет"
Курс; семестр	1-2; 2, 3

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	18	0,5
Лабораторная работа	27	0,75
Контроль самостоятельной работы	36	1
Самостоятельная работа	135	3,75
Форма аттестации: Зачет (2 сем), Дифференцированный зачет (3 сем)		
Всего	216	6

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 1427 от 17.11.2020) по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность для профиля «Безопасность телекоммуникационных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Старший преподаватель

Е.Г. Хакимова

---

### **СОГЛАСОВАНО**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании Казанского межвузовского инженерного центра "Новые технологии" федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет", протокол от 19.05.2021 г. № 6.

Директор *Согласовано* А.Ф. Махоткин

### **УТВЕРЖДЕНО**

Начальник центра УМЦ

*Утверждаю*

Л.А. Китаева

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии в информационной безопасности» являются:

- а) получение основополагающих знаний об информационных технологиях (ИТ) и информационных системам и их применение в профессиональной деятельности;
- б) приобретение практических навыков обработки информации с помощью современных программных продуктов общего и специального назначения;
- в) выработка умения самостоятельного решения задач, связанных с принятием решений на основе изученных методов и приемов работы с информационными системами и технологиями.

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

Дисциплина «Информационные технологии в информационной безопасности» относится к обязательной части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Безопасность телекоммуникационных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Информационные технологии в информационной безопасности» обучающийся по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Иностранный язык
2. Информатика

Дисциплина «Информационные технологии в информационной безопасности» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Основы информационной безопасности
2. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3. Производственная практика (преддипломная практика)
4. Учебная практика (ознакомительная практика)
5. Языки программирования

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

**ОПК-2 Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности**

ОПК-2.1. Знает методику создания, проектирования и сопровождения систем на базе информационных технологий

ОПК-2.2. Умеет использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера, а также разрабатывать архитектурные решения для построения информационных систем

ОПК-2.3. Владеет - навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и работы с офисными приложениями

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

### **Знать:**

информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения

методику создания, проектирования и сопровождения систем для решения задач

профессиональной деятельности на базе информационных технологий

### **Уметь:**

использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера для решения задач профессиональной деятельности

разрабатывать архитектурные решения для построения информационных систем для решения задач профессиональной деятельности

**Владеть:**

навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет

навыками работы с офисными приложениями

способностью применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения

**4. Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ 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.	Введение в информационные технологии	2	4		5	9	18	Лабораторная работа
2.	Базовые информационные технологии	2	5		4	9	18	
	<b>Итого по семестру</b>	<b>2</b>	<b>9</b>		<b>9</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>Зачет</b>
1.	Прикладные информационные технологии	3	9		18	18	99	Коллоквиум; Лабораторная работа
	<b>Итого по семестру</b>	<b>3</b>	<b>9</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>99</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>

**5. Содержание лекционных занятий по темам**

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Введение в информационные технологии	1	Основные черты современных ИТ. Информационные процессы:	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
2.		1	Кодирование чисел, текста, звука, изображения	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
3.		2	Устройство персонального компьютера	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
4.	Базовые информационные технологии	1	компьютерные сети	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
5.		1	Программное обеспечение компьютера	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
6.		1	Телекоммуникационные технологии	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
7.		1	Клиент-серверная технология	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
8.		1	Технологии защиты информации	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
9.		Прикладные информационные технологии	3	Интернет-технологии

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
				ОПК-2.2 ОПК-2.3
10.		3	Технологии искусственного интеллекта	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
11.		3	Информационное пространство предприятия	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>18</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
1.	Введение в информационные технологии	2	Организация работы с ПК	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
2.		3	Организация работы с ОС WINDOWS XP	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
3.	Базовые информационные технологии	2	Технология работы в текстовом редакторе MS WORD	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
4.		2	Технология работы с электронными таблицами, на примере MS EXCEL	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
5.	Прикладные информационные технологии	9	Работа с антивирусным программным обеспечением	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
6.		9	Работа в локальной сети	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>27</b>		

## 8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Кодирование информации. Системы счисления. Устройство персонального компьютера	18	подготовка к лабораторной работе	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
2.	Технологии электронных таблиц. Технологии создания и обработки графики. Мультимедиа-технологии. Технологии искусственного интеллекта	18	подготовка к лабораторной работе	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
3.	Работа с антивирусным программным обеспечением	45	подготовка к лабораторной работе	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
4.	Офисные технологии. Корпоративные ИТ. Рекламные ИТ. Финансовые ИТ. Научные ИТ	54	подготовка к коллоквиуму, 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
	<b>ВСЕГО</b>	<b>135</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.	Кодирование информации. Системы счисления. Устройство персонального компьютера	9	прием лабораторной работы	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
2.	Технологии электронных таблиц. Технологии создания и обработки графики Мультимедiateхнологии Технологии искусственного интеллекта	9	прием лабораторной работы	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
3.	Работа с антивирусным программным обеспечением	9	прием лабораторной работы	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
4.	Офисные технологии Корпоративные ИТ. Рекламные ИТ. Финансовые ИТ. Научные ИТ	9	прием коллоквиума, прием лабораторной работы	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>36</b>		

### 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Информационные технологии в информационной безопасности» 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	4	60	100
<b>Итого</b>		<b>60</b>	<b>100</b>
<b>3-й семестр</b>			
Лабораторная работа	2	36	60
Коллоквиум	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 «Информационные технологии в информационной безопасности» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
М. В. Гаврилов, В. А. Климов, Информатика и информационные технологии [Прочее]	<a href="https://urait.ru/bcode/449779">https://urait.ru/bcode/449779</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ

Учебник для вузов: Москва : Юрайт, 2020	
В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев [и др.], Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 [Прочее] Учебник для вузов: Москва : Юрайт, 2020	<a href="https://urait.ru/bcode/455273">https://urait.ru/bcode/455273</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев [и др.], Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 [Прочее] Учебник для вузов: Москва : Юрайт, 2020	<a href="https://urait.ru/bcode/455274">https://urait.ru/bcode/455274</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ

### 11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
О. Г. Солодкий, Информационные технологии в управлении [Прочее] учебно-методическое пособие: Москва Берлин : Директ-Медиа, 2020	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574680">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574680</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
С.В. Киселев, С.Ш. Останина, Я.С. Чернявская [и др.], Информационные ресурсы и технологии в бухгалтерском учете, налогообложении и аудите на предприятии [Прочее] учеб. пособие: Казань : Изд-во АН РТ, 2020	5 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
С.Ш. Останина, С.В. Киселев, А.А. Рыболовлева [и др.], Информационные ресурсы и технологии в бухгалтерском учете, налогообложении и аудите на предприятии [Электронный	<a href="http://ft.kstu.ru/ft/Kiselev- Inform_resursy_i_tehnologii_v_buh_uchete_nalogoobl_i_audite_na_predpriyatii.pdf">http://ft.kstu.ru/ft/Kiselev- Inform_resursy_i_tehnologii_v_buh_uchete_nalogoobl_i_audite_na_predpriyatii.pdf</a> Доступ с IP адресов КНИТУ

ресурс] учеб. пособие: Казань : Изд-во Академии наук РТ, 2020	
Синаторов С.В., Информационные технологии. Задачник [Прочее] Учебное пособие: Москва : КноРус, 2020	<a href="https://www.book.ru/book/934646">https://www.book.ru/book/934646</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ

### 11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Информационные технологии в информационной безопасности» 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)

### 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 «Информационные технологии в информационной безопасности»:

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

Категория ПО Наименование Лицензионный договор, соглашение

САПР Аскон Компас 3D v14  
Научное ПО Gaussian G09W Full Version  
САПР Altair Hyperworks

ПО для коллективной работы Microsoft Teams

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:

- доска учебная настенная, экран настенный, проектор;
- столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя.

Оборудование учебных аудиторий для проведения практических и лабораторных занятий:

- 1) Посадочные места по количеству обучающихся;
- 2) Рабочее место преподавателя;
- 3) Комплект учебно- методической документации
- 4) Лабораторные установки

Технические средства обучения:

- 1) Персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ
- 2) Проекционный экран;
- 3) Мультимедийный проектор;
- 4) Доска;
- 5) Колонки.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой:

- комплект учебной мебели;
- 11 персональных компьютеров;

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 «Информационные технологии в информационной безопасности» составляет 18 ч.

В процессе освоения дисциплины «Информационные технологии в информационной безопасности» используются следующие образовательные технологии:

- работа в малых группах;
- системы дистанционного обучения;
- обсуждение и разрешение проблем («мозговой штурм», ПОПС- формула, «дерево решений», «анализ казусов», «переговоры и медиация», «лестницы и змейки»);
- метод кейсов.