

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
Бурмистров А.В.
« 03 » 09 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине «Информатика»

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

(шифр)

(наименование)

Профиль Безопасность технологических процессов и производств

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

Институт, факультет ИНХН, ФХТ

Кафедра-разработчик рабочей программы Информатики и прикладной математики

Курс, семестр 1, 2, 3 семестры

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	8	0,2
Практические занятия	-	-
Лабораторные занятия	12	0,3
Контроль самостоятельной работы	-	
Самостоятельная работа	183	5,1
Форма аттестации (зачет, экзамен)	13	0,4
Всего	216	6

Казань, 2019 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования № 246 от 21.03.2016 по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» для профиля «Безопасность технологических процессов и производств» на основании учебного плана набора обучающихся 2019 г.

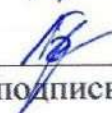
Разработчики программы:

доцент кафедры ИПМ
(должность)


(подпись)

А.Н.Титов
(Ф.И.О)

доцент кафедры ИПМ
(должность)


(подпись)

Е.Р.Бадертдинова
(Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и прикладной математики, протокол от 14.06.2019 г. № 5

Зав. кафедрой ИПМ, д.п.н., профессор


(подпись)

Н.К.Нуриев
(Ф.И.О)

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методической комиссии факультета химических технологий, реализующего подготовку образовательной программы

от 28.06.2019 г. №5

Председатель комиссии, доцент


(подпись)

С.С.Виноградова
(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии факультета дизайна и программной инженерии от 20.06.2019 г. №03-19

Председатель комиссии, профессор


(подпись)

Э.Р.Хайруллина
(Ф.И.О.)

Начальник УМЦ


(подпись)

Л.А.Китаева
(Ф.И.О)

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информатика» являются:

- а) формирование представлений о современном уровне развития вычислительной техники и компьютерных информационных технологий,
- б) ознакомление с архитектурой, технико-эксплуатационными характеристиками и программным обеспечением компьютеров,
- в) обучение навыкам работы с операционными системами, текстовыми и графическими редакторами, электронными таблицами, системами управления базами данных,
- г) обучение практическим навыкам использования персональных компьютеров и программных средств для решения математических, инженерно-технических и управленческих задач,
- д) получение знаний о программировании, алгоритмизации и языках высокого уровня (программирование в среде Scilab),
- е) ознакомление со структурой локальных и глобальных сетей.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Информатика» бакалавр по направлению подготовки 20.03.01 должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) Б1.Б.5 – Высшая математика.

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

- а) Б1.Б.9.4 Аналитическая химия и физико-математические методы анализа,
- б) Б1.Б.13 Инженерная графика,
- в) Б1.Б.14 Механика.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Информатика», могут быть использованы при прохождении учебной, производственной, преддипломной практики и выполнении выпускных квалификационных работ, могут быть использованы в экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской, научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности по направлению подготовки 20.03.01 – «Техносферная безопасность».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими общекультурными и общепрофессиональными (ОК) и (ОПК):

1. ОК-12 - способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач;
2. ОПК-1 - способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- технические и программные средства реализации информационных технологий, основы работы в локальных и глобальных сетях, типовые численные методы решения математических задач и алгоритмы их реализации, один из языков программирования высокого уровня;
- современные средства вычислительной техники;
- основы аппаратного и программного обеспечения современного персонального компьютера;
- принципы хранения, преобразования и использования информации в ходе практической работы с персональным компьютером;
- правила постановки, алгоритмизации, программирования и решения простых инженерных задач, в том числе в своей предметной области;
- современные математические пакеты для решения математических и инженерных задач.

2) Уметь:

- работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ, использовать численные методы для решения математических задач, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения;

- использовать основные приемы обработки экспериментальных данных;
- выполнять основные операции по управлению структурой файловой системы персонального компьютера;
- эффективно пользоваться глобальной сетью Интернет;
- накапливать, хранить, обрабатывать числовую и текстовую информацию, в частности, создавать собственные документы и программы, сохранять их в памяти персонального компьютера, а также использовать в дальнейшей работе;
- грамотно использовать в своей работе программные средства универсального (общего) назначения (редакторы текстов, электронные таблицы, деловую графику), на основе которых могут решаться задачи из конкретной предметной области.

3) Владеть:

- а) навыками работы на компьютере;
- б) методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты;
- в) методами построения математических моделей типовых задач;
- г) методами решения различных задач с применением компьютеров и программных средств.

4. Структура и содержание дисциплины «Информатика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Информационные и другие образова- тельные техноло- гии, используемые при осуществлении образовательного процесса	Оценочные средства для проведения промежуточ- ной аттеста- ции по разде- лам
			Лекция	Семинар (Практи- ческое занятие)	Лабора- торные работы	СРС		
1	Введение в дисциплину	1	2	-	-	7	При чтении лекций исполь- зуется модуль- ная объектно- ориентирован- ная цифровая обучающая	

							среда Moodle и интерактивная электронная доска.	
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов	2	1	-	1	15	При чтении лекций используется модульная объектно-ориентированная цифровая обучающая среда Moodle и интерактивная электронная доска.	тестовый контроль
3	Интегрированные пакеты математических расчетов. Возможности системы SciLab.	2	1		1	15	При чтении лекций используется модульная объектно-ориентированная цифровая обучающая среда Moodle и интерактивная электронная доска.	Лабораторная работа и ее защита
4	Основы алгоритмизации и технологии программирования	2	1		1	15	При чтении лекций используется модульная объектно-ориентированная цифровая обучающая среда Moodle и интерактивная электронная доска.	Лабораторная работа и ее защита
5	Компьютерная графика	2	1		1	15	При чтении лекций используется модульная объектно-ориентированная цифровая обучающая среда Moodle и интерактивная электронная	Лабораторная работа и ее защита

							доска.	
6	Основы информационных систем	2	1		1	15	При чтении лекций используется модульная объектно-ориентированная цифровая обучающая среда Moodle и интерактивная электронная доска.	тестовый контроль
7	Компьютерные сети	2	-		1	15	При чтении лекций используется модульная объектно-ориентированная цифровая обучающая среда Moodle и интерактивная электронная доска.	Тестовый контроль
	Форма аттестации	2	5		6	90		Зачет (4)
8	Основы алгоритмизации и технологии программирования. Работа с массивами	3	1	-	1	14	При чтении лекций используется модульная объектно-ориентированная цифровая обучающая среда Moodle и интерактивная электронная доска.	Лабораторная работа и ее защита
9	Решение задач вычислительной математики средствами Excel	3	-	-	1	14	При чтении лекций используется модульная объектно-ориентированная цифровая обучающая среда Moodle и интерактивная электронная доска.	Лабораторная работа и ее защита

10	Поиск корней уравнений. Решение си-	3	-		1	14	При чтении лекций исполь-	Лабораторная работа
----	-------------------------------------	---	---	--	---	----	---------------------------	---------------------

	систем линейных и нелинейных уравнений. Интегрированные пакеты математических расчетов для решения этих задач.						зуется модульная объектно-ориентированная цифровая обучающая среда Moodle и интерактивная электронная доска.	и ее защита
11	Решение задач аппроксимации и интерполяции в интегрированных пакетах математических расчетов	3	-		1	14	При чтении лекций используется модульная объектно-ориентированная цифровая обучающая среда Moodle и интерактивная электронная доска.	Лабораторная работа и ее защита
12	Численное дифференцирование и интегрирование. Системы компьютерной математики для решения этих задач.	3	-		1	14	При чтении лекций используется модульная объектно-ориентированная цифровая обучающая среда Moodle и интерактивная электронная доска.	Лабораторная работа и ее защита
13	Численные методы решения дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений. Решение задач в программных средах.	3	-		0.5	14	При чтении лекций используется модульная объектно-ориентированная цифровая обучающая среда Moodle и интерактивная электронная доска.	расчетная работа
14	Задачи оптимизации. Решение задач в системах компьютерной математики	3	-		0.5	16	При чтении лекций используется модульная объектно-ориентированная цифровая обучающая среда Moodle и интерактивная электронная доска.	Лабораторная работа и ее защита

							ная цифровая обучающая среда Moodle и интерактивная электронная доска.	
Форма аттестации								Экзамен(9)

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций

1, 2,3 семестрЫ

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Тема 1. Основные понятия информатики	2	Введение в дисциплину	Понятие информации. Свойства информации. Понятие количества информации. Информационные процессы. Общая характеристика процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации. Перспективы развития технических средств обработки информации.	ОК-12, ОПК-1
2	Тема 2. Интегрированные пакеты математических расчетов. Возможности системы Scilab.	1	Интегрированные пакеты математических расчетов. Возможности системы Scilab.	Представление информации. Пользовательский интерфейс Scilab. Операции с рабочей областью и текстом сессии. Основы редактирования и отладки m-файлов. Матричные операторы линейной алгебры. Численные методы и обработка данных: Решение систем линейных уравнений. Вычисление корней полинома, Решение нелинейных уравнений вида $f(x)=0$.	ОПК-1

				Поиск минимума функции $y=f(x)$ на интервале $[a, b]$. Численное интегрирование.	
3	Тема 3. Основы алгоритмизации и технологии программирования	1	Основы алгоритмизации и технологии программирования	Понятие алгоритма и его свойства. Способы описания алгоритмов. Циклы. Структурированные данные и алгоритмы их обработки. Языки программирования как средство представления алгоритмов. Понятие уровня языка программирования и проблема надежности программного обеспечения. Программное обеспечение и технология программирования. Язык программирования системы Scilab. Основы программирования в системе SCILAB. Управляющие структуры. Условный оператор. Операторы циклов for ... end. Работа с массивами. Оператор цикла while ... end. Оператор select. Примеры программ.	ОК-12 ОПК-1
4	Тема 4. Компьютерная графика	1	Компьютерная графика	Системы компьютерной графики. Графические возможности системы Scilab. Построение графиков функций одной переменной, редактирование графиков. Графики в полярной системе координат. Построение графиков трехмерных поверхностей. Оформление и комбинирование графиков. Постро-	ОПК-1

				ение гистограмм.	
5	Тема 5. Основы информационных систем	1	Основы информационных систем	Базы данных: основные понятия, классификация баз данных, модели данных, понятие о проектировании баз данных. Система управления базами данных (рабочий экран, форматирование базы данных, работа с записями, команды системы).	ОПК-1, ОК-12
6	Тема 6. Компьютерные сети. Стиль оформления программы	1	Компьютерные сети	Особенности построения. Назначение и классификация. Сетевые протоколы. Основные принципы работы в Интернет. Проблемы защиты информации. Совместное использование ресурсов. Структура компьютерных сетей. Локальные и территориально распределенные сети. Понятие электронной почты. Глобальные online сетевые службы. Специализированные поисковые информационные системы. Алгоритмы поиска в режиме удаленного доступа.	ОК-12 ОПК-1

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	
1	Тема 3. Основы алгоритмизации и технологии про-	1	Работа с одномерными и двумерными массивами	Ввод/вывод одномерных и двумерных массивов, вычисление сумм, произведений элементов массивов, вычисление макси-	ОПК-1

	граммирования			мальных и минимальных элементов	
--	---------------	--	--	---------------------------------	--

При чтении лекций используется модульная объектно-ориентированная цифровая обучающая среда Moodle и интерактивная электронная доска.

6. Содержание семинарских, практических занятий (лабораторного практикума)

Учебным планом направления подготовки 20.03.01 проведение практических (семинарских) занятий по дисциплине «Информатика» не предусмотрено.

7. Содержание лабораторных занятий

Цель проведения лабораторных занятий – приобретение навыков работы на персональном компьютере с использованием современных информационных технологий, программных средств и различных методов решения математических, инженерно-технических и управленческих задач на персональных компьютерах.

1, 2, 3 семестр

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лабораторной работы	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Тема 2. Интегрированные пакеты математических расчетов. Возможности системы Scilab.	1	Интегрированные пакеты математических расчетов. Возможности системы Scilab. Лабораторные работы 2 и 3	Операции с рабочей областью текстом сессии. Основы редактирования и отладки м-файлов. Матричные операторы линейной алгебры. Численные методы и обработка данных	ОПК-1, ОК-12
2	Тема 3. Основы алгоритмизации и технологии программирования	1	Основы алгоритмизации и технологии программирования Лабораторные работы 3 и 4	Основы программирования в системе SCILAB. Управляющие структуры. Условный оператор. Операторы циклов for ... end. Рабо-	ОПК-1, ОК-12

				та с массивами. Оператор цикла while ... end. Оператор select. Примеры программ.	
3	Тема 4. Компьютерная графика	1	Работа с графикой. Лабораторная работа 1	Построение графиков функций одной переменной. Графики в полярной системе координат. Построение графиков трехмерных поверхностей. Построение гистограмм.	ОК-12
4	Тема 5. Основы информационных систем	1	Основы информационных систем Работа в текстовом редакторе Word. Работа с электронными таблицами. (см. задания в ФОС)	Работа с вычисляемыми таблицами (EXCEL). Построение диаграмм. Работа с базами данных. Сортировка, фильтрация данных в электронных таблицах EXCEL . Работа с текстовым редактором WORD (набор текста, его редактирование, работа с Word Art, Microsoft Equation, MathType, вычисления в таблицах. Выполнение заданий (Excel, Word).	ОК-12, ОПК-1
5	Тема 6. Компьютерные сети.	1	Специализированные поисковые информационные	Специализированные поисковые информаци-	ОК-12

			системы.	онные системы. Алгоритмы поиска в режиме удаленного доступа.	
--	--	--	----------	--	--

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лабораторной работы	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Тема 7. Решение задач вычислительной математики средствами Excel	1	Решение задач вычислительной математики средствами Excel	Решение уравнений и систем уравнений, задач аппроксимации и оптимизации	ОПК-1, ОК-12
2	Тема 3. Основы алгоритмизации и технологии программирования	1	Работа с одномерными массивами. Работа с матрицами. Работа с функциями	Вычисление сумм, произведений элементов массивов, нахождение минимального и максимального элемента.	ОПК-1, ОК-12
3	Тема 7. Численные методы решения уравнений. Возможности системы Scilab.	1	Решение нелинейных уравнений в интегрированных средах Scilab и Eureka	Решение задач в программных средах Eureka Scilab. Проведение расчетов в Excel	ОПК-1, ОК-12
4	Тема 8. Теория приближений функций. Аппроксимация и интерполяция	1	Решение задач аппроксимации и интерполяции в интегрированных средах Scilab и Eureka	Решение задач в программных средах Eureka Scilab. Проведение расчетов в Excel.	ОПК-1
5	Тема 9. Численное дифференцирование и интегрирование	1	Численное интегрирование в интегрированных средах Scilab и Eureka	Работа с вычисляемыми таблицами (EXCEL). Решение задач в программных средах Eureka Scilab. Решение задач в программных средах Eureka	ОПК-1

				Scilab.	
6	Тема 10. Численные методы решения дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений	1	Численные методы решения дифференциальных уравнений в интегрированных средах Scilab и Eureka	Работа с вычисляемыми таблицами (EXCEL). Решение задач в программных средах Eureka Scilab. Решение задач в программных средах Eureka Scilab.	ОК-12, ОПК-1
7	Тема 11. Задачи оптимизации	1	Решение задач оптимизации в интегрированных средах Scilab и Eureka	Работа с вычисляемыми таблицами (EXCEL). Решение задач в программных средах Eureka Scilab. Решение задач в программных средах Eureka Scilab.	ОПК-1

** В процессе проведения лабораторных занятий применяются следующие технологии обучения: традиционные технологии; технологии дистанционного обучения с применением мультимедийной обучающей системы «Moodle»; совместное и индивидуальное выполнение заданий. Лабораторные работы проводятся в компьютерных классах кафедры ИПМ с использованием компьютеров, электронной интерактивной доски и глобальной сети Интернет.*

8. Самостоятельная работа бакалавра

2 семестр

Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС*	Формируемые компетенции
Введение в дисциплину	15	Изучение рекомендуемой литературы.	ОК-12, ОПК-1
Технические и программные средства реализации информационных процессов	15	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы	ОК-12, ОПК-1
Интегрированные пакеты математических расчетов. Возможности системы SciLab.	15	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы	ОК-12, ОПК-1

		ры. Подготовка к лабораторным занятиям	
Основы информационных систем	15	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы	ОПК-1
Компьютерные сети	15	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторным занятиям	ОК-12
Задачи оптимизации. Решение задач в системах компьютерной математики	15	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение домашнего задания	ОК-12, ОПК-1
ИТОГО	90		

3 семестр

Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС*	Формируемые компетенции
Основы алгоритмизации и технологии программирования	14	Изучение рекомендуемой литературы.	ОК-12, ОПК-1
Решение задач вычислительной математики средствами Excel	14	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы	ОК-12, ОПК-1
Поиск корней уравнений. Интегрированные пакеты математических расчетов для решения этих задач.	14	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение домашнего задания	ОК-12, ОПК-1
Решение задач аппроксимации и интерполяции в интегрированных пакетах математических расчетов	14	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение домашнего задания	ОПК-1
Численное дифференцирование и интегрирование. Системы компьютерной математики для решения этих задач	14	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение домашнего задания	ОК-12
Численные методы решения дифуравнений и систем дифуравнений. Решение задач в программных средах	16	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторным занятиям. Выполнение домашнего задания	ОК-12, ОПК-1
ИТОГО	86		

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Информатика» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в Положении о рейтинговой системе.

При изучении указанной дисциплины предусмотрено выполнение пятнадцати лабораторных работ (см. ФОС), тестирование и проведение двух экзаменов.

2 семестр

<i>Оценочные средства</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Min, баллов</i>	<i>Max, баллов</i>
Лабораторная работа (выполнение)	5	27	45
Защита лабораторных работ		6	10
Тестовый контроль		3	5
Экзамен		24	40
Итого		60	100

3 семестр

<i>Оценочные средства</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Min, баллов</i>	<i>Max, баллов</i>
Лабораторная работа (выполнение)	10	27	45
Защита лабораторных работ		9	15
Экзамен		24	40
Итого		60	100

Задания всех лабораторных работ размещены в Moodle и приведены в ФОС.

На первой лекции студенты информируются о данной системе начисления баллов и выставления итоговой оценки. На первом лабораторном занятии каждому студенту выдаются задания на весь семестр.

10. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

10.1. Основная литература

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

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Каймин, В. А. Информатика: Учебник. – 6 . – Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2010. – 285 с.	ЭБС Znanium.com http://znanium.com/go.php?id=224852 . Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ
2. Плещинская И.Е., Титов А.Н. Интерактивная система Scilab. Учебное пособие – Казань: изд-во КГТУ, 2011. – 139 с.	69 экз. в УНИЦ КНИТУ
3. Омельченко, В.П. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / Омельченко В.П.; Демидова А.А. – Moscow: ГЭОТАР-Медиа, 2014.	ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431474.html Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ
4. Омельченко, В.П. Информатика. Практикум [Электронный ресурс] / Омельченко В. П.; Демидова А.А. – Moscow: ГЭОТАР-Медиа, 2015	ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433812.html Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ

10.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Михеева Е. В. Информатика: учебник для образ. учрежд. сред. проф. образования. – 9-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2013. – 345 с.	377 экз. в УНИЦ КНИТУ
2. Плещинская И.Е., Титов А.Н. Интерактивная система Scilab. Учебное пособие – Казань: изд-во КГТУ, 2009. – 144 с.	70 экз. в УНИЦ КНИТУ
Информатика: Учебное пособие. – 2, перераб. и доп. – Москва: Вузовский учебник : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2012 . – 410 с.	ЭБС Znanium.com http://znanium.com/go.php?id=263735 Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ
Безручко, Валерия Тимофеевна. Информатика (курс лекций): Учебное пособие. – Москва ; Москва : Издательский Дом "ФОРУМ" : ООО "Научно-	ЭБС Znanium.com http://znanium.com/go.php?id=335801 Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ

10.3. Электронные источники информации

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

8. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
9. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
10. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>
11. ЭБС «Znanium.com» – Режим доступа: <http://znanium.com/>
12. Информатика. Курс лекций. – <http://www.moodle.kstu.ru>.
13. Введение в информатику: Информация. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/108/108/info>, свободный.

Согласовано:

Зав. сектором ОКУФ



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

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

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины «Информатика» на лекциях и лабораторных занятиях используются персональные компьютеры с выходом в Интернет и интерактивная электронная доска. Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Информатика»:

1. LMS Moodle.
2. Visual Studio Express.
3. Браузер Chrome.
4. СУБД Postgres Pro.

13. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в учебном процессе составляет 75 % аудиторных занятий.

При чтении лекций используется модульная объектно-ориентированная цифровая обучающая среда Moodle и интерактивная электронная доска. Все лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах кафедры ИПМ с использованием электронной интерактивной доски, ПК с выходом в глобальную сеть Интернет и среды дистанционного обучения Moodle.

Основные интерактивные формы проведения учебных занятий:

- творческие задания