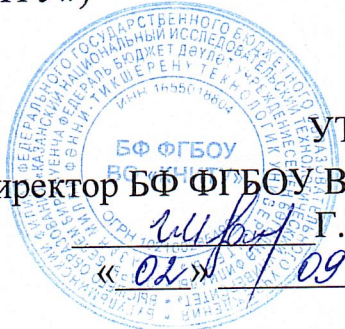


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Бугульминский филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»  
*Г.М. Рахимова*  
« 02 » / 09 2020 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Инструментальные средства информационных систем  
Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»  
Профиль/специализация Информационные системы и технологии  
Квалификация выпускника БАКАЛАВР  
Форма обучения очная/заочная  
Институт, факультет БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»  
Кафедра-разработчик рабочей программы МГД  
Курс, семестр очная форма 3 курс, 6 семестр  
Курс, семестр заочная форма 3 курс, 6 семестр

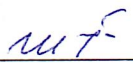
	Часы (очная форма обучения)	Зачетные единицы	Часы (заочная форма обучения)	Зачетные единицы
Лекции	18	0,5	6	0,17
Лабораторные занятия	36	1	10	0,28
Практические занятия	-	-	-	-
Контроль самостоятельной работы	18	0,5	4	0,11
Самостоятельная работа	72	2	120	3,33
Форма аттестации	ЗаО	-	ЗаО	0,11
Всего	144	4	144	4

Бугульма, 2020 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (№ 926 от 19.09.2017 г.) по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» на основании учебного плана набора обучающихся 2020 года.

Разработчик программы:

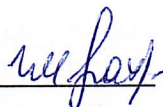
ст. преподаватель кафедры МГД

  
(подпись)

Шакирова А. З.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры МГД,  
протокол от 01.09 2020 г. № 1

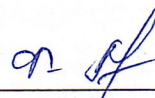
Зав. кафедрой МГД, доцент

  
(подпись)

Рахимова Г. М.  
(Ф.И.О.)

**УТВЕРЖДЕНО**

Начальник УМО, доцент

  
(подпись)

Ахмедзянова Ф. К.  
(Ф.И.О.)

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» являются:

- а) формирование знаний о составе и структуре инструментальных средств (операционные системы, языки программирования, технические средства);
- б) обучение технологии получения навыков работы с общественным программным обеспечением;
- в) обучение способам применения методов настройки и отладки инструментальных средств, их модификации и модернизации;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих при функционировании инструментальных средств.

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

Дисциплина «Инструментальные средства информационных систем» относится к вариативной части ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины бакалавр по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) Информатика.

Дисциплина «Инструментальные средства информационных систем» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а) Управление данными;
- б) Методы и средства проектирования информационных систем и технологий.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» могут быть использованы при прохождении всех видов практик по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

## **3. Компетенции и индикаторы достижения компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-2* Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

*ОПК-2.1* Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства;

*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-5.* Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

*ОПК-5.1* Знает основы системного администрирования, администрирования системы управления базами данных современные стандарты информационного взаимодействия систем;

*ОПК-5.2* Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем;

*ОПК-5.3* Владеет инсталляцией программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;

*ОПК-7* Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;

*ОПК-7.1* Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем;

*ОПК-7.2* Умеет применять современные технологии для реализации информационных систем;

*ОПК-7.3* Владеет навыками применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем.

***В результате освоения дисциплины обучающийся должен:***

**1) Знать:**

- а) состав и структуру инструментальных средств (операционные системы, языки программирования, технические средства);
- б) тенденции развития современных инструментальных средств;
- в) основные принципы организации и функционирования ЭВМ и систем;
- г) области применения наиболее распространенных ЭВМ, как инструментального средства информационной системы;
- д) теоретические основы функционирования операционных систем;
- е) компоненты и подсистемы типовой многозадачной операционной системы;
- ж) организацию мультипроцессных операционных систем;
- з) организацию ввода/вывода и файловые системы.

**2) Уметь:**

- а) осуществлять выбор инструментальных средств в процессе реализации проектов информационных систем;
- б) использовать знания архитектуры ПК, организации компьютерных систем в качестве инструментального средства ИС;
- в) работать в современной сетевой операционной системе.

**3) Владеть:**

- а) методами настройки и отладки инструментальных средств, их модификации и модернизации;
- б) навыками работы с общесистемным программным обеспечением;
- в) навыками сборки и настройки персональных компьютеров из комплектующих;
- г) методами измерения производительности вычислительных систем.

**4. Структура и содержание дисциплины «Инструментальные средства информационных систем».** Общая трудоемкость дисциплины составляет для очной формы обучения 4 зачетных единицы, 144 часа; для заочной формы обучения 4 зачетных единицы, 144 часа.

Таблица 1а

## Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Семинар (Практические занятия, лабораторные практикумы)	Лабораторные работы	КСР	СР	
1.	Введение в инструментальные средства.	6	3	-	6	3	12	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
2.	Обзор инструментальных средств информационных систем. Область применения.	6	3	-	6	3	12	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
3.	Средства операционных систем.	6	3	-	6	3	12	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
4.	Инструментальные средства программирования.	6	3	-	6	3	12	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
5.	Коммуникационные среды информационных систем.	6	3	-	6	3	12	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
6.	Программные среды.	6	3	-	6	3	12	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
<b>ИТОГО</b>			<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	
Форма аттестации					<i>Экзамен</i>			

Таблица 1б

## Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Семинар (Практические занятия, лабораторные практикумы)	Лабораторные работы	КСР	СР	
1.	Введение в инструментальные средства.	6	1	-	1	0,5	20	<i>Контрольная работа Лабораторная работа</i>
2.	Обзор инструментальных средств информационных систем. Область применения.	6	1	-	2	0,5	20	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
3.	Средства операционных систем.	6	1	-	2	0,5	20	<i>Лабораторная работа Доклад</i>

4.	Инструментальные средства программирования.	6	1	-	2	0,5	20	Лабораторная работа Доклад
5.	Коммуникационные среды информационных систем.	6	1	-	2	1	20	Лабораторная работа Доклад
6.	Программные среды.	6	1	-	1	1	20	Лабораторная работа Доклад
<b>ИТОГО</b>			<b>6</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>120</b>	
Форма аттестации					Экзамен (4часа)			

**5. Содержание лекционных занятий по темам** (таблица 2 а – очная форма, таблица 2 б – заочная форма)

Таблица 2а

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1.	Введение в инструментальные средства.	3	Введение в инструментальные средства	Назначение и функции инструментальных средств информационных систем. Архитектуры современных инструментальных средств.	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7
2.	Обзор инструментальных средств информационных систем. Область применения.	3	Обзор инструментальных средств информационных систем. Область применения.	Структура программного обеспечения компьютера. Понятие «инструментальное средство». Необходимость в инструментальных средствах. Инструментарии информационных технологий. Среда разработки программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7
3.	Средства операционных систем.	3	Средства операционных систем.	Средства операционных систем для управления процессами и потоками в информационных системах, управления памятью в информационных системах, управления коммуникациями в информационных системах	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7
4.	Инструментальные средства программирования.	3	Инструментальные средства программирования.	Языки программирования, классификация, характеристика, грамматики языков программирования, области применения.	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7
5.	Коммуникационные среды информационных систем.	3	Коммуникационные среды информационных систем	Основы передачи данных в информационных системах. Управление распределенными ресурсами. Принципы построения коммуникационных сред. Беспроводные (радио) каналы и сети. Спутниковые каналы. Методы коммутации каналов, сообщений, пакетов. Типовые устройства межсетевое взаимодействия. Коммутаторы для многопроцессорных вычислительных систем. Простые коммутаторы. Составные коммутаторы. Распределенные составные коммутаторы	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7
6.	Программные среды.	3	Программные среды.	Программные среды классификация, характеристика	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7

Таблица 26

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1.	Введение в инструментальные средства.	1	Введение в инструментальные средства.	Назначение и функции инструментальных средств информационных систем. Архитектуры современных инструментальных средств.	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7
2.	Обзор инструментальных средств информационных систем. Область применения	1	Обзор инструментальных средств информационных систем. Область применения.	Структура программного обеспечения компьютера. Понятие «инструментальное средство». Необходимость в инструментальных средствах. Инструментарии информационных технологий. Среды разработки программного обеспечения.	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7
3.	Средства операционных систем.	1	Средства операционных систем.	Средства операционных систем для управления процессами и потоками в информационных системах, управления памятью в информационных системах, управления коммуникациями в информационных системах	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7
4.	Инструментальные средства программирования	1	Инструментальные средства программирования	Языки программирования, классификация, характеристика, грамматики языков программирования, области применения.	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7
5.	Коммуникационные среды информационных систем.	1	Коммуникационные среды информационных систем.	Основы передачи данных в информационных системах. Управление распределенными ресурсами. Принципы построения коммуникационных сред. Беспроводные (радио) каналы и сети. Спутниковые каналы. Методы коммутации каналов, сообщений, пакетов. Типовые устройства межсетевое взаимодействия. Коммутаторы для многопроцессорных вычислительных систем. Простые коммутаторы. Составные коммутаторы. Распределенные составные коммутаторы	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7
6.	Программные среды.	1	Программные среды.	Программные среды классификация, характеристика	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7

### **6. Содержание семинарских, практических занятий**

Учебным планом направления 09.03.02 проведение практических занятий по дисциплине «Инструментальные средства информационных систем» не предусмотрено.

### **7. Содержание лабораторных занятий**

Лабораторные работы проводятся в помещении учебной лаборатории.

Выполнение лабораторных работ проводится с целью систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по учебной дисциплине; углуб-

ления теоретических знаний в соответствии с заданной темой; формирования умений применять теоретические знания при решении поставленных вопросов; формированию компетенций.

Таблица 3а

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование лабораторной работы	Формируемые компетенции
1.	Введение в инструментальные средства.	6	Изучение инструментальных средств разработки баз данных на Различных платформах	ОПК-2; ОПК-5
2.	Обзор инструментальных средств информационных систем. Область применения	6	Знакомство с современными инструментальными средствами разработки информационных систем	ОПК-2; ОПК-5
3.	Средства операционных систем.	6	Изучение средств устранения неисправностей и сбоев в работе ОС WINDOWS XP.	ОПК-2; ОПК-5
4.	Инструментальные средства программирования	6	Изучение инструментальных средств разработки	ОПК-2; ОПК-5
5.	Коммуникационные среды информационных систем.	6	Настройка программы-браузера. Поиск информации по адресу.	ОПК-2; ОПК-5
6.	Программные среды.	6	Программные среды, классификация, характеристика.	ОПК-2; ОПК-5

Таблица 3б

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование лабораторной работы	Формируемые компетенции
1	Введение в инструментальные средства.	1	Изучение инструментальных средств разработки баз данных на Различных платформах	ОПК-2; ОПК-5
2.	Обзор инструментальных средств информационных систем. Область применения	2	Знакомство с современными инструментальными средствами разработки информационных систем	ОПК-2; ОПК-5
3.	Средства операционных систем.	2	Изучение средств устранения неисправностей и сбоев в работе ОС WINDOWS XP.	ОПК-2; ОПК-5
4.	Инструментальные средства программирования	2	Изучение инструментальных средств разработки	ОПК-2; ОПК-5
5.	Коммуникационные среды информационных систем.	2	Настройка программы-браузера. Поиск информации по адресу.	ОПК-2; ОПК-5
6.	Программные среды.	1	Программные среды, классификация, характеристика.	ОПК-2; ОПК-5

**8. Самостоятельная работа** (таблица 4а – очная форма, таблица 4б – заочная форма)

Таблица 4а

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
-------	---	------	-----------	-------------------------



1.	Платформы ЭВМ, вспомогательные устройства, области их применения, проблемы сопряжения	12	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета по лабораторной работе.	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7
2.	Базовые и прикладные программные средства информационных систем: операционные системы, языки программирования, программные среды, системы управления базами данных	12	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы; выполнение заданий	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7
3.	Средства операционных систем для управления процессами и потоками в информационных системах.	12	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы; выполнение заданий	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7
4.	Назначение и функции инструментальных средств информационных систем.	12	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе.	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7
5.	Коммутаторы для многопроцессорных вычислительных систем. Простые коммутаторы. Составные коммутаторы.	12	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы; выполнение заданий	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7
6.	Программные среды классификация, характеристика	12	Опрос по окончании проведения лабораторной работы, задания для самостоятельной работы, тестирование, зачет.	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7

Таблица 4б

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1.	Платформы ЭВМ, вспомогательные устройства, области их применения, проблемы сопряжения	20	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета по лабораторной работе.	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7
2.	Базовые и прикладные программные средства информационных систем: операционные системы, языки программирования, программные среды, системы управления базами данных	20	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе.	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7
3.	Средства операционных систем для управления процессами и потоками в информационных системах.	20	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе.	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7
4.	Назначение и функции инструментальных средств информационных систем.	20	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе.	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7
5.	Коммутаторы для многопроцессорных вычислительных систем. Простые коммутаторы. Составные коммутаторы.	20	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы; выполнение заданий	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7
6.	Программные среды классификация, характеристика	20	Опрос по окончании проведения лабораторной работы, задания для самостоятельной работы, тестирование, зачет.	ОПК-2; ОПК-5;ОПК-7

**8.1 Контроль самостоятельной работы** (таблица 5а – очная форма, таблица 5б – заочная форма)

Таблица 5а

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1.	Введение в инструментальные средства.	3	Прием лабораторных работ. Консультирование. Проверка доклада	ОПК-2: ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5: ОПК-5.1, ОПК-5.2; ОПК -5.3; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
2.	Назначение и функции инструментальных средств информационных систем	3	Прием лабораторных работ. Консультирование. Проверка доклада	ОПК-2: ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5: ОПК-5.1, ОПК-5.2; ОПК -5.3; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
3.	Средства операционных систем для управления памятью в информационных системах.	3	Прием лабораторных работ. Консультирование. Проверка реферата	ОПК-2: ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5: ОПК-5.1, ОПК-5.2; ОПК -5.3; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
4.	Примеры современных инструментальных средств и технологии их использования.	3	Прием лабораторных работ. Консультирование.	ОПК-2: ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5: ОПК-5.1, ОПК-5.2; ОПК -5.3; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
5.	Компьютерная технология (CASE технология) разработки	3	Прием лабораторных работ. Консультирование. Проверка доклада	ОПК-2: ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5: ОПК-5.1, ОПК-5.2; ОПК -5.3; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
6.	Установите порядок выполнения процессов в замкнутой информационной системе.	3	Прием лабораторных работ. Консультирование. Проверка доклада	ОПК-2: ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5: ОПК-5.1, ОПК-5.2; ОПК -5.3; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3

Таблица 5б

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1.	Введение в инструментальные средства.	0,5	Прием лабораторных работ. Консультирование. Проверка контрольной работы	ОПК-2: ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5: ОПК-5.1, ОПК-5.2; ОПК -5.3; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2;

				ОПК-7.3
2.	Назначение и функции инструментальных средств информационных систем	0,5	Прием лабораторных работ. Консультирование	ОПК-2: ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5: ОПК-5.1, ОПК-5.2; ОПК -5.3; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
3.	Средства операционных систем для управления памятью в информационных системах.	0,5	Прием лабораторных работ. Консультирование.	ОПК-2: ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5: ОПК-5.1, ОПК-5.2; ОПК -5.3; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
4.	Примеры современных инструментальных средств и технологии их использования.	0,5	Прием лабораторных работ. Консультирование.	ОПК-2: ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5: ОПК-5.1, ОПК-5.2; ОПК -5.3; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
5.	Компьютерная технология (CASE технология) разработки	0,5	Прием лабораторных работ. Консультирование. Проверка контрольной работы	ОПК-2: ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5: ОПК-5.1, ОПК-5.2; ОПК -5.3; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
6.	Установите порядок выполнения процессов в замкнутой информационной системе.	0,5	Прием лабораторных работ. Консультирование. Проверка контрольной работы	ОПК-2: ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5: ОПК-5.1, ОПК-5.2; ОПК -5.3; ОПК-7; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3

### 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» 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 балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО «КНИТУ».

При изучении указанной дисциплины предусматривается выполнение лабораторных работ, тестирования, реферата и расчетных работ. За эти контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу). За Экзамен студент может получить максимальное количество баллов – 5. В итоге максимальный рейтинг за изучение дисциплины составляет 100 баллов (таблица 6).

Таблица 6

Оценочные средства	Очная форма			Заочная форма		
	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Лабораторная работа	4	34	45	3	30	50

<i>Доклад</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>15</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>Реферат</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>Контрольная работа</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>1</i>	<i>6</i>	<i>10</i>
<i>Экзамен</i>		<i>24</i>	<i>40</i>		<i>24</i>	<i>40</i>
<i>Итого</i>		<i>60</i>	<i>100</i>		<i>60</i>	<i>100</i>

#### **10. 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.

#### **11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины**

##### **11.1. Основная литература**

При изучении дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

<b>Основные источники информации</b>	<b>Количество экз.</b>
1. Винокурский, Д. Л. Инструментальные средства информационных систем: курс лекций: учебное пособие: [16+] / Д. Л. Винокурский, Б. В. Крахоткина. Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. 165 с.	ЭБС «Университетская библиотека» URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=562702">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=562702</a> Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP адресов КНИТУ
2. Вичугова А. А. Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие / А. А. Вичугова; Национальный исследовательский Томский государственный университет. Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015. 136 с.	ЭБС «Университетская библиотека» URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=442814">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=442814</a> Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP адресов КНИТУ

##### **11.2 Дополнительная литература**

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

<b>Дополнительные источники информации</b>	<b>Кол-во экз.</b>
1.Абрамова Л. В. Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие / Л. В. Абрамова; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2013. 118 с.	ЭБС «Университетская библиотека» URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436131">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436131</a> Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP адресов КНИТУ

В том числе учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, учебно-методические указания, монографии, практикумы, тексты лекций, сборники конференций.

### **11.3 Электронные источники информации**

При изучении дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

Введение в информатику: Информация. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/108/108/info>;

Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>;

ЭБС «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books/>;

ЭБС «Университетская Библиотека Онлайн» – Режим доступа: <https://biblioclub.ru>;

ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <https://urait.ru/>.

**Согласовано:**

Библиотекарь



А.Г. Латыпова

### **11.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.**

1. Виртуальная среда обучения КНИТУ - [https://moodle.kstu.ru/?id\\_e=68073](https://moodle.kstu.ru/?id_e=68073). Доступ по логину-пароллю регистрации в КНИТУ.

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (раздел Инфокоммуникационные системы и сети и информационные технологии) [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.75.6](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6). Доступ свободный.

3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>. Доступ свободный.

4. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила - <http://www.consultant.ru>

5. Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов [www.polpred.com](http://www.polpred.com).

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### **Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:**

1. Учебные столы, стулья;

2. Доска;

3. Стол преподавателя;

4. Компьютерные столы, стулья;

Техническими средствами обучения:

1. Персональные компьютеры (с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ);

2. Сеть Интернет;

3. Мультимедиа-проектор.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой:

1. Персональный компьютер;

2. Столы компьютерные;

3. Учебные столы, стулья.

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Инструментальные средства информационных систем»:

MOODLE – Виртуальная среда обучения КНИТУ;

MS Teams: <https://products.office.com/ru-ru/microsoft-teams/download-app>;

Операционные системы, установленные на компьютерах;  
Командная строка операционной системы.

### ***13. Образовательные технологии***

- Лекции. При чтении лекций используется мультимедиа-проектор.
- Лабораторные занятия (расчетные работы).
- При организации самостоятельной работы используется самообучение (индивидуальная и групповая самостоятельная работа – изучение базовой и дополнительной литературы, подготовка к лабораторным занятиям, практикумам).

### Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Инструментальные средства информационных систем» По направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» для профиля «Информационные системы и технологии»  
пересмотрена на заседании кафедры Менеджмента и гуманитарных дисциплин

№п /п	Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры №__ от __. __. 20__)	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработчика РП ()	Подпись заведующего кафедрой (Рахимова Г.М)	Подпись начальника УМО (Ахмедзянова Ф.К.)