

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 Информационные технологии
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 1 курс, 2 семестр
Курс, семестр заочная форма 1 курс, 2 семестр


	Часы (очная форма обучения)	Зачетные единицы	Часы (заочная форма обучения)	Зачетные единицы
Лекции	18	0,5	8	0,22
Лабораторные занятия	36	1	8	0,22
Практические занятия	-	-	-	-
Контроль самостоятельной работы	63	1,75	20	0,56
Самостоятельная работа	27	0,75	104	2,89
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

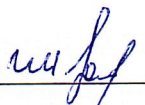

(подпись)

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

Цель освоения дисциплины «Информационные технологии» заключается в знакомстве с теоретическими, методическими и технологическими основами современных информационных технологий, освоении общих принципов работы и получении практических навыков использования современных информационных технологий для решения прикладных задач.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии» относится к базовой 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 «Информационные технологии» бакалавр по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) Информатика.
- б) Технологии программирования.

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

- а) Архитектура информационных систем.
- б) Управление данными.
- в) Технологии обработки информации.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Информационные технологии» могут быть использованы при прохождении учебной, производственной, преддипломной практик, выполнении выпускных квалификационных работ, в проектно-конструкторской, проектно-технологической и научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

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

ПК-8 Владеть специальными знаниями и умениями для решения практических задач в области информационных систем и технологий:

ПК-8.1 Знает типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения;

ПК-8.2 Умеет проводить оценку работоспособности продукта; документировать производственные действия, выявленные проблемы и способы их устранения; кодировать на языках программирования;

ПК-8.3 Владеет технологиями применения вычислительных методов для решения конкретных задач из различных областей математики и ее приложений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий;
- б) методологии, методы и средства создания информационных систем для различных предметных областей.

2) Уметь:

- а) формулировать и осуществлять постановку задач в терминах предметной области пользователя;
- б) характеризовать инструментальную базу информационных технологий;
- в) применять информационные технологии при проектировании информационных систем.

3) Владеть:

- а) методологией описания предметной области, в которой осуществляется внедрение информационных технологий;

б) навыками применения современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины «Информационные технологии» Общая трудоемкость дисциплины составляет для очной формы обучения 5 зачетных единицы, 180 часов; для заочной формы обучения 5 зачетных единицы, 180 часов.

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.	Общая характеристика информационных технологий и процессов. Классификация информационных технологий	2	5	-	9	17	6	<i>Лабораторная работа, доклад, реферат, контрольная работа</i>
2.	Методологии структурного моделирования информационных систем	2	4	-	9	18	7	<i>Лабораторная работа, реферат</i>
3.	Методология моделирования баз данных	2	4	-	9	14	6	<i>Лабораторная работа, доклад</i>
4.	Технологии разработки программного обеспечения	2	5	-	9	14	8	<i>Лабораторная работа, доклад</i>
ИТОГО			18	-	36	63	27	
Форма аттестации			Экзамен, 36(часов)					

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.	Общая характеристика информационных технологий и процессов Классификация информационных технологий	2	2	-	2	5	26	Лабораторная работа, контрольная работа,
2.	Методологии структурного моделирования информационных систем	2	2	-	2	5	26	Лабораторная работа, реферат
3.	Методология моделирования баз данных	2	2	-	2	5	26	Лабораторная работ, реферат
4.	Технологии разработки программного обеспечения	2	2	-	2	5	26	Лабораторная работа, реферат
ИТОГО			8	-	8	20	104	
Форма аттестации					Экзамен (9часов)			

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.	Общая характеристика информационных технологий и процессов. Классификация информационных технологий	5	Информационные технологии. Основные понятия. Базовые информационные процессы. Классификация видов информационных технологий. Прикладные информационные технологии	Содержание информационной технологии как составной части информатики. История, перспективы развития, цель и методы информационной технологии Основные компоненты, подходы и методологии, применяемые для реализации процессов извлечения; транспортирования; обработки и хранения информации. Классификация ИТ по способу реализации в автоматизированных информационных системах (АИС), по степени охвата задач управления, по классам реализуемых технологических операций, по типу пользовательского интерфейса, по вариантам использования сети ЭВМ, по обслуживаемой предметной области. Информационные технологии в системах организационного управления. ЭВМ при выборе решений в области технологии, организации, планирования и управления производством. Возможности использования новых информационных технологий в системах организационного управления. Понятие о ОПК-5, ПК-12 структурных уровнях управления организацией: операционный (нижний), функциональный (тактический), стратегический уровни управления; типы информационных систем в зависимости от уровней управления. Информационные технологии в обучении. Автоматизированные системы научных исследований. Системы	ПК-8

				автоматизированного проектирования. Геоинформационные системы и технологии.	
2.	Методологии структурного моделирования информационных систем.	4	Модели информационных процессов. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов	Методики моделирования и проектирования: функциональная, информационная и поведенческая (событийная) модели процессов и систем, понятие о семействе стандартов IDEF: нотации моделирования, обзор программных средств моделирования. Понятие о структурном системном анализе информационных систем и процессов. Методология структурного моделирования SADT и стандарт IDEF0, программные средства автоматизации проектирования (CA VPwin), Design/IDEF (MetaSoftware). Основные элементы функциональной модели IDEF0 (контекстная и диаграммы декомпозиции). Диаграммы потоков данных (Dataflowdiagramming, DFD) и их основные компоненты. Описание логики взаимодействия информационных потоков.	ПК-8
3.	Методология моделирования баз данных.	4	Классификация и структурные элементы баз данных	Понятие об иерархической, сетевой и реляционной моделях данных. Моделирование данных с помощью диаграммы "сущность-связь" (ERD). Методология моделирование данных IDEF1X: сущности независимые и зависимые от идентификаторов; связь идентифицирующая и неидентифицирующая, мощность связи; атрибуты и первичные ключи. Отображение модели данных с помощью ERwin: понятие о логических и физических уровнях, уровень демонстрации сущности и атрибутов; создание новых сущностей и связей.	ПК-8
4.	Технологии разработки программного обеспечения	5	Технологии разработки программного обеспечения	Методы проектирования программ: нисходящее, иерархическое, структурное и модульное, объектноориентированное, визуальное. Подходы к автоматизации проектирования программного обеспечения автоматизированных систем. Основные CASE-технологии разработки программного обеспечения.	ПК-8

Таблица 2б

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1.	Общая характеристика информационны	2	Информационные технологии. Основные понятия.	Содержание информационной технологии как составной части информатики. История, перспективы развития, цель и методы	ПК-8

	<p>х технологий и процессов. Классификация информационных технологий.</p>		<p>Базовые информационные процессы. Классификация видов информационных технологий. Прикладные информационные технологии.</p>	<p>информационной технологии Основные компоненты, подходы и методологии, применяемые для реализации процессов извлечения; транспортирования; обработки и хранения информации. Классификация ИТ по способу реализации в автоматизированных информационных системах (АИС), по степени охвата задач управления, по классам реализуемых технологических операций, по типу пользовательского интерфейса, по вариантам использования сети ЭВМ, по обслуживаемой предметной области. Информационные технологии в системах организационного управления. ЭВМ при выборе решений в области технологии, организации, планирования и управления производством. Возможности использования новых информационных технологий в системах организационного управления. Понятие о ОПК-5, ПК-12 структурных уровнях управления организацией: операционный (нижний), функциональный (тактический), стратегический уровни управления; типы информационных систем в зависимости от уровней управления. Информационные технологии в обучении. Автоматизированные системы научных исследований. Системы автоматизированного проектирования. Геоинформационные системы и технологии.</p>	
2.	<p>Методологии структурного моделирования информационных систем.</p>	2	<p>Модели информационных процессов. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов.</p>	<p>Методики моделирования и проектирования: функциональная, информационная и поведенческая (событийная) модели процессов и систем, понятие о семействе стандартов IDEF: нотации моделирования, обзор программных средств моделирования. Понятие о структурном системном анализе информационных систем и процессов. Методология структурного моделирования SADT и стандарт IDEF0, программные средства автоматизации проектирования (CA VPwin), Design/IDEF (MetaSoftware). Основные элементы функциональной модели IDEF0 (контекстная и диаграммы декомпозиции). Диаграммы потоков данных (Dataflowdiagramming, DFD) и их основные компоненты. Описание логики взаимодействия информационных потоков.</p>	ПК-8

3.	Методология моделирования баз данных.	2	Классификация и структурные элементы баз данных.	Понятие об иерархической, сетевой и реляционной моделях данных. Моделирование данных с помощью диаграммы "сущность-связь" (ERD). Методология моделирование данных IDEF1X: сущности независимые и зависимые от идентификаторов; связь идентифицирующая и неидентифицирующая, мощность связи; атрибуты и первичные ключи. Отображение модели данных с помощью ERwin: понятие о логических и физических уровнях, уровень демонстрации сущности и атрибутов; создание новых сущностей и связей.	ПК-8
4.	Технологии разработки программного обеспечения.	2	Технологии разработки программного обеспечения.	Методы проектирования программ: нисходящее, иерархическое, структурное и модульное, объектно ориентированное, визуальное. Подходы к автоматизации проектирования программного обеспечения автоматизированных систем. Основные CASE-технологии разработки программного обеспечения.	ПК-8

6. Содержание семинарских, практических занятий

Учебным планом направления 09.03.02 проведение практических занятий по дисциплине «Информационные технологии» 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; углубления 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.	Общая характеристика информационных технологий и процессов. Классификация информационных технологий.	9	Объектно ориентированное программирование. Пользовательские классы. Объектно ориентированное программирование. Статические классы.	ПК-8
2.	Методологии структурного моделирования информационных систем.	9	Объектно ориентированное программирование. Наследование. Создание иерархии классов. Абстрактные классы. Интерфейсы. События и делегаты. Событийное и визуальное программирование. Конвертер величин. Часы. Программа для просмотра изображений. Структурное моделирование бизнес-процессов.	ПК-8

3.	Методология моделирования баз данных.	9	Создание модели данных по методологии IDEF1X.	ПК-8
4.	Технологии разработки программного обеспечения.	9	Разработка информационно й системы	ПК-8

Таблица 3б

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование лабораторной работы	Формируемые компетенции
1	Общая характеристика информационных технологий и процессов. Классификация информационных технологий.	2	Объектно ориентированное программирование. Пользовательские классы. Объектно ориентированное программирование. Статические классы.	ПК-8
2.	Методологии структурного моделирования информационных систем.	2	Объектно ориентированное программирование. Наследование. Создание иерархии классов. Абстрактные классы. Интерфейсы. События и делегаты. Событийное и визуальное программирование. Конвертер величин. Часы. Программа для просмотра изображений. Структурное моделирование бизнес-процессов.	ПК-8
3.	Методология моделирования баз данных.	2	Создание модели данных по методологии IDEF1X.	ПК-8
4.	Технологии разработки программного обеспечения.	2	Разработка информационно й системы	ПК-8

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.	Мультимедиа-технология. Гипертекстовая технология. Программы для офисной автоматизации. Области применения искусственного интеллекта. Обзор существующих экспертных систем.	6	Подготовка к докладу. Самостоятельное изучение теоретического материала.	ПК-8
2.	Обзор существующих автоматизированных обучающих систем, АСНИ и САПР. Тестирование и отладка программного обеспечения	7	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе.	ПК-8
3.	Подход RAD. Характеристики CASEсредств. Обзор языков программирования баз данных. Обзор Casesредств. Функциональное моделирование. Моделирование потоков данных.	6	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к реферату	ПК-8
4.	Событийное и визуальное программирование. Работа со звуковыми файлами. Сохранение изображения.	8	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе.	ПК-8

Таблица 4б

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Формируемые компетенции
1.	Мультимедиа-технология. Гипертекстовая технология. Программы для офисной автоматизации. Области применения искусственного интеллекта. Обзор существующих экспертных систем.	26	Подготовка к докладу. Самостоятельное изучение теоретического материала.	ПК-8
2.	Обзор существующих автоматизированных обучающих систем, АСНИ и САПР. Тестирование и отладка программного обеспечения.	26	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе.	ПК-8
3.	Подход RAD. Характеристики CASEсредств. Обзор языков программирования баз данных. Обзор Casesредств. Функциональное моделирование. Моделирование потоков данных.	26	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе.	ПК-8
4.	Событийное и визуальное программирование. Работа со звуковыми файлами. Сохранение изображения.	26	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе.	ПК-8

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.	Событийное и визуальное программирование. Событие KeyPress, свойства Handled и KeyChar.	17	Прием лабораторных работ. Консультирование. Проверка доклада	ПК-8, ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
2.	Абстрактные методы. Поверхностное и глубокое клонирование.	18	Прием лабораторных работ. Консультирование. Проверка доклада	ПК-8, ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
3.	Абстрактные методы. Поверхностное и глубокое клонирование.	14	Прием лабораторных работ. Консультирование. Проверка реферата	ПК-8, ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
4.	Разработка информационной систем. Наследование. Создание иерархии классов.	14	Прием лабораторных работ. Консультирование.	ПК-8, ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3

Таблица 5б

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1.	Событийное и визуальное программирование. Событие KeyPress, свойства Handled и KeyChar.	5	Прием лабораторных работ. Консультирование. Проверка контрольной работы	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
2.	Абстрактные методы. Поверхностное и глубокое клонирование.	5	Прием лабораторных работ. Консультирование.	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3

3.	Инфологическая и физическая модели базы данных. Статические методы, перегрузка методов.	5	Прием лабораторных работ. Консультирование.	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3
4.	Разработка информационной систем. Наследование. Создание иерархии классов.	5	Прием лабораторных работ. Консультирование.	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Информационные технологии» 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	28	45
Доклад	2	1	10	-	-	-
Реферат	1	1	5	-	-	-
Контрольная работа	-	-	-	1	6	15
Экзамен		24	40		26	40
Итого		60	100		60	100

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 «Информационные технологии» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Хныкина А. Г. Информационные технологии: учебное пособие: [16+] / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина; Северо-Кавказский федеральный университет. Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. 126 с.	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Режим доступа: по подписке. URL https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494703

	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. Никитаева А. Ю. Информационные технологии: учебное пособие: [16+] / А. Ю. Никитаева, О. А. Чернова, М. Н. Федосова. Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2017. 149 с.	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Режим доступа: по подписке. URL https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253 Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ
2. Лисяк В.В. Разработка информационных систем: учебное пособие: [16+] / В.В. Лисяк: Южный федеральный университет. Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2019. 97 с.	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» www.biblioclub.ru . Режим доступа: по подписке. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577875 . Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ
3. Курбесов А. В. Информационные технологии: учебное пособие: [16+] / А. В. Курбесов. Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018. 122 с.	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Режим доступа: по подписке. URL https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567042 Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ

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

10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Информационные технологии» 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>, свободный.

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

ЭБС «БиблиоТех» – Режим доступа: <https://kstu.bibliotech.ru> по номеру читательского билета


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. 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. 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.

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 «Информационные технологии»:

1. MOODLE – Виртуальная среда обучения КНИТУ.
2. MS Teams: <https://products.office.com/ru-ru/microsoft-teams/download-app>.
3. Операционные системы, установленные на компьютерах.
4. 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 «Информационные технологии»
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 (Шакирова А.З)	Подпись заведующего кафедрой (Рахимова Г.М)	Подпись начальника УМО (Ахмедзянова Ф.К.)