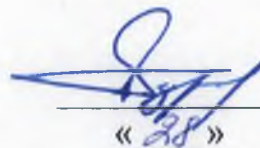


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по УР
А.В. Бурмистров
« 28 » 09 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.Б.6 «Информатика»

Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль подготовки Безопасность жизнедеятельности в техносфере
Квалификация (степень) выпускника бакалавр
Форма обучения заочная
Институт, факультет: КМИЦ «Новые технологии»
Кафедра-разработчик рабочей программы КМИЦ «Новые технологии»
Курс, семестр курс – 1, семестр – 1-2

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	10	0,28
Практические занятия	-	-
Семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	14	0,39
Самостоятельная работа	179	4,97
Форма аттестации	Зачет, 4 экзамен, 9	0,11 0,25
Всего	216	6

Казань, 2018 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 246 от 21.03.2016 по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль подготовки «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», на основании учебного плана, для набора обучающихся 2018 года.

Примерная программа по дисциплине отсутствует.

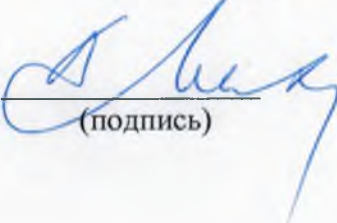
Разработчик программы:

<u>директор</u> (должность)	<u></u> (подпись)	<u>Баинбегин И.С.</u> (Ф.И.О)
--------------------------------	---	----------------------------------

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании КМИЦ «Новые технологии»,

протокол от «31» 08 2018 г. № 1.

Директор, профессор
(должность)


(подпись)

А.Ф. Махоткин
(Ф.И.О)

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии КМИЦ «Новые технологии»
от «31» 08 2018 г. № 1

Председатель комиссии, профессор
(должность)


(подпись)

А.Ф. Махоткин
(Ф.И.О)

Начальник УМЦ
(должность)


(подпись)

Л. А. Китаева
(Ф.И.О)

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информатика» являются:

- а) формирование знаний о теоретических основах информатики;
- б) приобретение практических навыков переработки информации при решении задач по профилю будущей специальности;
- в) обучение разным технологиям получения и реализации программ на языке высокого уровня;
- г) обучение способам применения основных видов информационных технологий;
- д) раскрытие сущности процессов, происходящих в технических и программных средствах реализации информационных технологиях.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ОП)

Дисциплина Б1.Б.6 «Информатика» относится к базовой части ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» набор специальных знаний умений, навыков и компетенций.

Дисциплина Б1.Б.6 «Информатика» является предшествующей и необходима бакалаврам по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» для успешного усвоения последующих дисциплин:

Б1.В.ДВ.5.1 Применение ЭВМ в инженерных расчетах;

Б1.В.ОД.5 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Информатика» могут быть использованы при выполнении выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-12 — способность 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;

ОПК-1 — способность учитывать современные тенденции развития техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные методы и приёмы научного исследования и анализа проблем;
- б) прикладное программное обеспечение, необходимое для решения профессиональных задач;
- в) основные законы математики, физики, химии;
- г) правовые законы, обеспечивающие информационную и компьютерную безопасность;

- д) методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
- е) основные ресурсы глобальной сети Интернет;
- ж) электронные таблицы, базы данных; правила оформления отчетов, документов

2) Уметь:

- а) отличать факты от домыслов, информацию от мнений;
- б) осуществлять выбор прикладного программного обеспечения для решения профессиональных задач;
- в) применять законы математики, физики, химии при решении профессиональных задач;
- г) осуществлять выбор компьютерной и информационной защиты;
- д) уметь работать с пакетами компьютерных программ;
- е) пользоваться поисковыми системами и каталогами, электронной почтой, всемирной справочной системой;
- ж) проводить обработку информации с использованием электронных таблиц, баз данных;
- з) работать с текстовым процессором.

3) Владеть:

- а) навыками методологического обоснования научного исследования, навыками работы с прикладным программным обеспечением;
- б) навыками выявления закономерностей окружающей природной среды;
- в) приемами антивирусной защиты и информационной защиты;
- г) основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- д) навыками расширенного поиска информации, пересылки файлов различных форматов и объемов;
- е) навыками расчета технологических параметров оборудования и мониторинга сред с использованием современных информационных технологий;
- ж) приемами создания и оформления комплексных документов.

4. Структура и содержание дисциплины «Информатика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

№ п/ п	Раздел дисциплины	Курс	Виды учебной работы (в часах)				Информационные и другие образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса	Оценочные средства для проведения промежуточ ной аттестации по разделам
			Лекция	Семинар (практическое занятие)	Лабораторные работы	СРС		
1	Информация и информатика	1	2	-	2	18	При проведении лабораторных занятий используется проектор и ноутбук	Лабораторная работа
2	Вычислительная техника	1	2	-	-	18	При проведении лабораторных занятий используется проектор и ноутбук	Тестирование
3	Программное обеспечение компьютеров	1	2	-	-	36	При проведении лабораторных занятий используется проектор и ноутбук	Тестирование
4	Сетевые технологии обработки информации	1	2	-	-	18	При проведении лабораторных занятий используется проектор и ноутбук	Тестирование
5	Создание текстовых и графических документов	1	-	-	4	18	При проведении лабораторных занятий используется проектор и ноутбук	Лабораторная работа
6	Обработка данных средствами электронных таблиц	1	-	-	4	36	При проведении лабораторных занятий используется проектор и ноутбук	Лабораторная работа, контрольная работа
7	Технологии хранения и поиска информации в базах данных	1	2	-	4	35	При проведении лабораторных занятий используется проектор и ноутбук	Лабораторная работа
	ИТОГО:		10		14	179		Зачет, экзамен

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Информация и информатика	1	Тема 1. Понятие об информации. Кодирование информации	Общее представление об информации. Информация как фундаментальная категория современной науки. Эволюция представлений об информации. Информация как фундаментальный механизм материального производства и социально-экономического развития. Техническая, биологическая и социальная информация. Характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Кодирование информации. Измерение количества информации.	ОК-12, ОПК-1
		1	Тема 2. Файлы и файловая структура	Единицы хранения и представления информации. Место и роль понятия «информация» в курсе информатики. Структура и задачи информатики.	ОК-12, ОПК-1
2	Вычислительная техника	1	Тема 1. Электронные вычислительные машины, основные устройства, этапы и тенденции развития	Основные функциональные части компьютера. Взаимодействие процессора и памяти при выполнении команд и программ. Революция компьютеров.	ОК-12, ОПК-1
		1	Тема 2. Базовая аппаратная конфигурация персонального компьютера	Архитектура компьютера. Центральные устройства. Внешние устройства: накопители на гибких и жестких дисках, клавиатура, мышь, видеотерминал, принтер.	ОК-12, ОПК-1
3	Программное обеспечение компьютеров	0,5	Тема 1. Системные и прикладные программы	Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения. Направление развития и эволюция программных средств. Системное и прикладное программное обеспечение. Понятие об операционной системе. Назначение операционной системы. Примеры операционных систем. Файлы и их имена. Распределение блоков файла по диску. Каталоги. Текущий каталог. Путь к файлу. Диалог пользователей с операционной системой. Ввод команд. Запуск и выполнение команд. Прикладное программное обеспечение. Классификация программного обеспечения по проблемной ориентации. Пакеты прикладных программ.	ОК-12, ОПК-1

		1,0	Тема 2. Языки программирования. Алгоритм и программа. Компиляторы и интерпретаторы	Системы программирования. Компиляторы и интерпретаторы. Редактор связей и загрузчик. Отладчики. Понятие алгоритмов и алгоритмической системы. Линейные, разветвленные и циклические алгоритмы. Вложенные алгоритмы. Понятие языка высокого уровня. Синтаксис и семантика. Элементы и структура данных, алфавит, имена, выражения, операции, операторы, структуры программ, аппарат подпрограмм, реализация логических структур в языке программирования Бейсик. Операция с массивами. Ввод и вывод массивов. Алгоритмы поиска и упорядочения массива. Понятие функциональной модели задачи, компьютерные представления переменных и отношений. Классификация моделей и решаемых на их базе задач.	ОК-12, ОПК-1
		0,5	Тема 3. Защита и резервирование информации	Компьютерные вирусы. Методы защиты от вирусов. Сжатие информации. Основные программы для защиты от вирусов и архивирования информации	ОК-12, ОПК-1
4	Сетевые технологии обработки информации	1	Тема 1. Локальные и глобальные сети. Интернет. Основные понятия	Соединение пользователей и баз данных с помощью линий связи. Понятие телекоммуникации. Компьютерные сети как средство реализации практических потребностей. Локальные сети и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции.	ОК-12, ОПК-1
		1	Тема 2. Услуги и адресация Интернета. Электронная почта	Службы Интернета. IP-адреса пользователей. Доменные адреса. Адреса документов в сетях (URL-адреса). Поиск информации в сетях	ОК-12, ОПК-1
7	Технологии хранения и поиска информации в базах данных	1	Тема 1. Основные понятия. Модели данных	Задачи, решаемые с помощью баз данных (БД). Социальная роль баз данных. Автоматизированные информационные ресурсы: базы данных. Данные и знания. Базы данных, банк данных, система управления базой данных, администратор базы данных. Уровни представления данных: концептуальный, логический, физический, внешний. Модели данных: иерархическая, сетевая, реляционная.	ОК-12, ОПК-1
		0,5	Тема 2. Структурные элементы реляционных БД. Нормализация отношений и типы связей в БД	Основные структурные элементы реляционных БД: поле, запись, отношение, файл, ключ. Нормализация отношений. Основные нормальные формы. Алгоритмы получения нормальных форм.	ОК-12, ОПК-1

		0,5	Тема 3. Создание базы данных	Построение информационно-логической модели базы данных. Описание логической структуры БД. Типы связей в БД. Создание схемы БД. Заполнение таблиц записями. Отбор и поиск информации.	ОК-12, ОПК-1
--	--	-----	------------------------------	--	--------------

6. Содержание семинарских, практических занятий (лабораторного практикума)

Учебным планом по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» не предусмотрено проведение практических занятий по дисциплине «Информатика».

7. Содержание лабораторных занятий (если предусмотрено учебным планом).

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лабораторного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Информация и информатика	2	Тема 1. Понятие об информации. Кодирование информации	Кодирование информации. Системы счисления	ОК-12, ОПК-1
5	Создание текстовых и графических документов	1	Тема 2. Редактирование и форматирование документов	Создание документов. Формулы и таблицы в Word	ОК-12, ОПК-1
		1	Тема 3. Работа с таблицами и формулами	Создание, редактирование и форматирование таблиц в текстовых редакторах. Работа с редакторами формул.	ОК-12, ОПК-1
		2	Тема 4. Схемы и диаграммы в Word	Простейшие графические редакторы. Построение схем и диаграмм с использованием возможностей текстовых редакторов.	ОК-12, ОПК-1
6	Обработка данных средствами электронных таблиц	2	Тема 5. Табличные процессоры и их характеристики	Работа с электронными таблицами. Копирование формул. Построение графиков	ОК-12, ОПК-1
		1	Тема 6. Копирование формул в электронные таблицы (ЭТ). Абсолютные и относительные адреса ячеек	Запись выражений и формул в ЭТ. Правила записи формул. Абсолютные и относительные адреса ячеек. Копирование формул.	ОК-12, ОПК-1
		1	Тема 7. Работа с функциями электронных таблиц	Правила записи функций в ЭТ. Работа с Мастером функций.	ОК-12, ОПК-1
7	Технологии хранения и поиска информации в базах данных	4	Тема 8. Основные понятия. Модели данных	Задачи, решаемые с помощью баз данных (БД). Социальная роль баз данных. Автоматизированные информационные ресурсы: базы данных. Данные и знания. Базы данных, банк данных, система управления базой данных, администратор базы данных. Уровни представления данных: концептуальный, логический, физический, внешний. Модели данных: иерархическая, сетевая, реляционная.	ОК-12, ОПК-1

				Создание и ведение баз данных.	
--	--	--	--	--------------------------------	--

8. Самостоятельная работа бакалавра

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС*	Формируемые компетенции
1	Информация и информатика	18	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к лабораторной работе.	ОК-12, ОПК-1
2	Вычислительная техника	18	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к тестированию.	ОК-12, ОПК-1
3	Программное обеспечение компьютеров	36	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к тестированию.	ОК-12, ОПК-1
4	Сетевые технологии обработки информации	18	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к тестированию.	ОК-12, ОПК-1
5	Создание текстовых и графических документов	18	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к лабораторной работе.	ОК-12, ОПК-1
6	Обработка данных средствами электронных таблиц	36	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к лабораторной работе, подготовка контрольной работы.	ОК-12, ОПК-1
7	Технологии хранения и поиска информации в базах данных	35	Изучение базовой и дополнительной литературы, конспектирование изученных источников. Подготовка к лабораторной работе.	ОК-12, ОПК-1

9. Использование балльно-рейтинговой системы оценки знаний.

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Информатика» используется балльно-рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в Положении ФГБОУ ВО «КНИТУ» от 04.09.2017 "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса".

По дисциплине в первом семестре предусматривается выполнение лабораторных работ, тестирование и контрольная работа. За все эти виды работ студент может набрать 100 баллов, которые входят в семестровую составляющую, которые распределяются по возможности равномерно по всему семестру.

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Лабораторная работа	4	4*9=36	4*15=60
Тестирование	1	12	20
Контрольная работа	1	12	20
Итого:		60	100

После окончания семестра обучающийся, набравший менее 60 баллов, считается неуспевающим, не получившим зачет.

Пересчет итоговой суммы баллов за семестр, где предусмотрен зачет, в традиционную и международную оценку

Оценка	Итоговая сумма баллов	Оценка (ECTS)
5 (отлично)	87-100	A (отлично)
4 (хорошо)	83-86	B (очень хорошо)
	78-82	C (хорошо)
	74-77	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно)	68-73	E (посредственно)
	60-67	
2 (неудовлетворительно), (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

По дисциплине во втором семестре предусматривается выполнение лабораторных работ, тестирование и контрольная работа. За все эти виды работ студент может набрать 60 баллов, которые входят в семестровую составляющую, которые распределяются по возможности равномерно по всему семестру. Минимальное количество баллов – 36. За экзамен студент может получить от 24 до 40 баллов – экзаменационная составляющая.

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Лабораторная работа	4	4*3=12	4*5=20
Тестирование	1	12	20
Контрольная работа	1	12	20
Экзамен	1	24	40
Итого:		60	100

По окончании семестра обучающийся, набравший менее 36 баллов, не допускается к экзамену и считается неуспевающим. Неудовлетворительной сдачей экзамена считается если обучающийся набрал менее 24 баллов за экзамен. В этом случае обучающийся в установленном в КНИТУ порядке обязан пересдать экзамен.

Пересчет итоговой суммы баллов за семестр, где предусмотрен экзамен, в традиционную и международную оценку

Оценка	Итоговая сумма баллов без экзаменационной составляющей	Оценка (ECTS)
5 (отлично)	57-60	A (отлично)
4 (хорошо)	54-56	B (очень хорошо)
	51-53	C (хорошо)
	48-50	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно)	42-47	E (посредственно)
	36-41	
2 (неудовлетворительно)	Ниже 36 баллов	F (неудовлетворительно)

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

«Информатика»

11.1 Основная литература

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

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 406 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02615-3.	ЭБС «ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru/bcode/434467 доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ
2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 553 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02613-9.	ЭБС «ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru/bcode/434466 доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ
3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 124 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11588-8.	ЭБС «ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru/bcode/445685 доступ из 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. Информатика: учебное пособие / С. В. Тимченко, С. В. Сметанин, И. Л. Артемов, А. В. Гураков. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011. — 160 с. — ISBN 978-5-4332-0009-8.	ЭБС «IPR BOOKS» http://www.iprbookshop.ru/13935.html доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ
2. Гураков, А. В. Информатика. Введение в Microsoft Office: учебное пособие / А. В. Гураков, А. А. Лазичев. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012. — 120 с. — ISBN 978-5-4332-0033-3.	ЭБС «IPR BOOKS» http://www.iprbookshop.ru/13934.html доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ
3. Губарев, В. В. Информатика. Прошлое, настоящее, будущее: учебник / В. В. Губарев. — Москва: Техносфера, 2011. — 432 с. — ISBN 978-5-94836-288-5.	ЭБС «IPR BOOKS» http://www.iprbookshop.ru/13281.html доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ
4. Сальникова, Н. А. Информатика. Основы информатики. Представление и кодирование	ЭБС «IPR BOOKS» http://www.iprbookshop.ru/11321.html

информации. Часть 1: учебное пособие / Н. А. Сальникова. — Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009. — 94 с. — ISBN 2227-8397.	ml доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ
5. Сальникова, Н. А. Информатика. Моделирование. Программирование. Часть 2: учебное пособие / Н. А. Сальникова. — Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009. — 142 с. — ISBN 2227-8397.	ЭБС «IPR BOOKS» http://www.iprbookshop.ru/11320.html ml доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ
6. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 153 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11590-1.	ЭБС «ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru/bcode/445687 доступ из любой точки интернет после регистрации с IP адресов КНИТУ

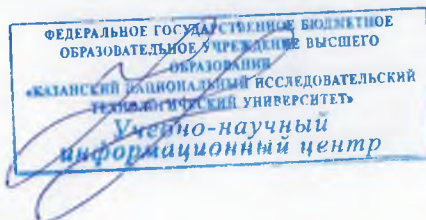
10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Информатика» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <https://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «IPR BOOKS» – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
3. ЭБС «ЮРАЙТ» – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>

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

В качестве материально-технического обеспечения используются:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Д-236 (420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.12) - столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска, ноутбук, проектор;
- компьютерная аудитория Д-519 (420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.12) - компьютер (14 шт.) с выходом в интернет, коммутатор, проектор, экран проекционный;
- компьютерная аудитория Д-511 (420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.12) - компьютер (18 шт.) с выходом в интернет, коммутатор, проектор, экран проекционный;
- помещение для самостоятельной работы этаж 1, Д-120 (отдел электронных и периодических информационных ресурсов) УНИЦ КНИТУ (г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 12)
- комплект учебной мебели.

13. Образовательные технологии

Удельный вес занятий по дисциплине, проводимых в интерактивных формах, составляет 6 часов: 6 часов – лабораторные занятия.

Интерактивные формы проведения учебных занятий:

- творческие задания (лабораторная работа, контрольная работа).

В случае возникновения вопросов при подготовке к выполнению лабораторных работ и при подготовке к экзамену, внеаудиторных часов, студент может обратиться к преподавателю удаленно по электронной почте.