

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт вычислительной математики и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Д. А. Гаюровский  
01 » июня 2021 г.



*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Инновационные технологии

Направление подготовки: 09.03.02 - Информационные системы и технологии

Профиль подготовки: Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): ассистент, б.с. Минуллин Д.А. (Кафедра информационных систем, отделение фундаментальной информатики и информационных технологий), DmiAMinullin@kpfu.ru

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Расшифровка приобретаемой компетенции</b>
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- содержание ключевых понятий и определений, используемых в теории и практике применения информационных технологий (ИТ)

- сущность и социальную значимость использования ИТ в своей будущей профессии, проявлять к ИТ устойчивый интерес;

- номенклатуру, области и методы применения, принципы работы, исторические аспекты создания основных средств и систем ИТ в науке и производстве

Должен уметь:

- пользоваться основными прикладными программами;

- самостоятельно расширять и углублять знания в области профессионально-ориентированных информационных технологий

- использовать электронные библиотечные ресурсы в предметной области, грамотно осуществлять поиск информации;

Должен владеть:

- обладанием правовой, информационной и коммуникативной культурой;

- способностью к системному действию в профессиональной ситуации, к анализу и проектированию своей деятельности, самостоятельным действиям в условиях неопределенности;

- готовностью к проявлению ответственности за выполняемую работу, способность самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности;

Должен демонстрировать способность и готовность:

к практической деятельности по решению профессиональных задач с использованием современных ИТ; свободное владение профессиональной лексикой;

научно организовывать и оптимизировать свой труд;

к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами;

к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний;

устойчивому стремлению к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию); стремиться, к творческой самореализации;

интегрировать различные ИТ для решения профессиональных задач.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "ФТД.N.1 Факультативные дисциплины" основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 "Информационные системы и технологии (Информационные системы и технологии)" и относится к факультативным дисциплинам.

Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетных(ые) единиц(ы) на 36 часа(ов).

Контактная работа - 18 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 18 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.

## 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лаборато- рные работы, всего	Лаборато- рные в эл. форме	
1.	Тема 1. Основные положения информационных технологий	1	1	0	0	0	0	0	1
2.	Тема 2. Назначение информационных технологий	1	1	0	0	0	0	0	1
3.	Тема 3. Структура информационных технологий. Техническое обеспечение ИТ.	1	1	0	0	0	0	0	1
4.	Тема 4. Структура информационных технологий. Программное и организационно-методическое обеспечение ИТ.	1	1	0	0	0	0	0	1
5.	Тема 5. Информационные технологии конечного пользователя. Пользовательский интерфейс и его виды.	1	1	0	0	0	0	0	1
6.	Тема 6. ИТ в рабочем месте пользователя. ИТ офиса.	1	1	0	0	0	0	0	1
7.	Тема 7. Технологии обработки графической информации. Технологии информационного поиска. ИТ безопасности и защиты.	1	1	0	0	0	0	0	1
8.	Тема 8. Технологии интеллектуальных ИС.	1	1	0	0	0	0	0	1
9.	Тема 9. Информационные технологии открытых систем.	1	1	0	0	0	0	0	1

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме	
10.	Тема 10. Интеграция информационных технологий. Технологии распределенных систем обработки данных. ИТ клиент-сервер.	1	1	0	0	0	0	0	1
11.	Тема 11. Технологии информационных хранилищ. Технологии систем электронного документооборота.	1	1	0	0	0	0	0	1
12.	Тема 12. Технологии геоинформационных систем.	1	1	0	0	0	0	0	1
13.	Тема 13. ИТ глобальных систем. Технологии видеоконференций и систем групповой работы. Технологии корпоративных ИС.	1	1	0	0	0	0	0	1
14.	Тема 14. Системный подход к созданию ИТ. Принципы создания и развития ИТ.	1	1	0	0	0	0	0	1
15.	Тема 15. Логика организации ИТ. Методы создания ИТ.	1	1	0	0	0	0	0	1
16.	Тема 16. Средства создания ИТ. Проектирование и реализация ИТ.	1	1	0	0	0	0	0	1
17.	Тема 17. Технологизация социального пространства. Основные тенденции развития теории и методологии ИТ.	1	1	0	0	0	0	0	1
18.	Тема 18. Основные тенденции развития качества аппаратно-программных средств ИТ. Модели, методы и средства реализации перспективных ИТ.	1	1	0	0	0	0	0	1
	Итого		18	0	0	0	0	0	18

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. Основные положения информационных технологий

Роль информационных технологий в развитии экономики и общества. Эволюция информационных технологий. Основные понятия информационных технологий. Содержание новой информационной технологии как части информатики. Свойства информационных технологий. Общая классификация информационных технологий.

Лекция находится по адресу:

<https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F199204262/Lekciya1.pptx>

##### Тема 2. Назначение информационных технологий

Основные требования к информационным технологиям. Цели информационных технологий. Задачи информационных технологий. Функции информационных технологий. Приводятся примеры и анализ современной ситуации использования информационных технологий.

Лекция находится по адресу:

<https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F414431813/Lekciya2IT.pptx>

##### Тема 3. Структура информационных технологий. Техническое обеспечение ИТ.

Общее определение структуры информационных технологий. Обеспечивающая часть структуры информационных технологий. Техническое обеспечение информационных технологий. Приводятся примеры рассмотренных понятий и структур.

Лекция находится по адресу:

<https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F995205773/Lekciya3IT.pptx>

**Тема 4. Структура информационных технологий. Программное и организационно-методическое обеспечение ИТ.**

Программные средства информационных технологий. Подсистема программно-математического обеспечения информационных технологий. Программное и организационно-методическое обеспечение информационных технологий.

Лекция находится по адресу:

[https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F2125516545/Lekciya3\\_2IT.pptx](https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F2125516545/Lekciya3_2IT.pptx)

**Тема 5. Информационные технологии конечного пользователя. Пользовательский интерфейс и его виды.**

Роль потребителей в развитии информационных технологий. Пользовательский интерфейс и его виды. Графическое изображение технологического процесса обработки данных. Технологический процесс обработки и контроля данных.

Лекция находится по адресу:

<https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F1879875171/Lekciya4.pptx>

**Тема 6. ИТ в рабочем месте пользователя. ИТ офиса.**

Информационные технологии электронного офиса. Автоматизированное рабочее место. Создание единой среды обмена сообщениями. Ocel Unified Messenger. Microsoft Exchange, Lotus Notes и Novell Group Wise. Технология обработки графических образов.

Лекция находится по адресу:

[https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F3608202/Lekciya4\\_2.pptx](https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F3608202/Lekciya4_2.pptx)

**Тема 7. Технологии обработки графической информации. Технологии информационного поиска. ИТ безопасности и защиты.**

Технологии обработки графической информации. Технологии информационного поиска. Информационные технологии безопасности и защиты. Технологии копирования и тиражирования информации. Рассматриваются примеры, иллюстрирующие введенные понятия.

Лекция находится по адресу:

[https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F521926479/Lekciya4\\_1IT.pptx](https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F521926479/Lekciya4_1IT.pptx)

**Тема 8. Технологии интеллектуальных ИС.**

Интеллектуальные информационные системы. Принципы построения и функционирования. Экспертная система. Структура и функционирование экспертной системы. Автоматизированные интеллектуальные информационные системы. Модели представления знаний.

Лекция находится по адресу:

[https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F1878683983/Lek4\\_10.pptx](https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F1878683983/Lek4_10.pptx)

**Тема 9. Информационные технологии открытых систем.**

Сетевые информационные технологии. Технологии электронной почты. Информационные технологии телеконференций. Доска объявлений. Авторские информационные технологии. Гипертекстовые информационные технологии. Мультимедийные информационные технологии.

Материалы находятся по адресу:

[https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F620756577/ITotkrytyh\\_sistem.pptx](https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F620756577/ITotkrytyh_sistem.pptx)

**Тема 10. Интеграция информационных технологий. Технологии распределенных систем обработки данных. ИТ клиент-сервер.**

Принципы построения и действия распределенных систем обработки данных. Распределенная обработка данных. Распределенные базы данных. Система управления распределенными базами данных. Системы "клиент-сервер".

Материалы находятся по адресу:

<https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F1925656048/LekciyaIntegraciyaIT.docx>

**Тема 11. Технологии информационных хранилищ. Технологии систем электронного документооборота.**

Информационные хранилища. Базы данных и банки данных. Электронный документооборот. OLTP- технология. Технология OLAP. Основные компоненты информационного хранилища. Проблемы при реализации хранилища.

Материалы находятся по адресу:

<https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F1925656048/LekciyaIntegraciyaIT.docx>

**Тема 12. Технологии геоинформационных систем.**

Геоинформатика. Геоинформационные системы. Принципы действия и примеры. Продукты Oracle для хранения и анализа географических данных. Перспективах развития технологии Oracle Spatial в России. AutoCAD Raster Design 2009.

Материалы находятся по адресу:

<https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F1925656048/LekciyaIntegraciyaIT.docx>

**Тема 13. ИТ глобальных систем. Технологии видеоконференций и систем групповой работы. Технологии корпоративных ИС.**

Глобальные системы. Технология Интернета. Структура технологии Интернета. Основные и вспомогательные процессы, осуществляемые в сети. Сетевой протокол. Видеоконференции. Системы групповой работы в сети.

Материалы находятся по адресу:

<https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F1925656048/LekciyaIntegraciyaIT.docx>

**Тема 14. Системный подход к созданию ИТ. Принципы создания и развития ИТ.**

Методология информационных технологий. Системный подход. Создание и развитие информационных технологий. Теоретико-методологические основания информационных технологий. Структура и условия. Принципы создания информационных технологий.

Материалы находятся по адресу:

<https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F2015147271/LekciyaMetodologiya.docx>

**Тема 15. Логика организации ИТ. Методы создания ИТ.**

Организация информационных технологий. Логика организации информационных технологий. Жизненный цикл. Методы создания информационных технологий. Разработка концептуальных моделей. Проектирование информационных технологий.

Материалы находятся по адресу:

<https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F2015147271/LekciyaMetodologiya.docx>

**Тема 16. Средства создания ИТ. Проектирование и реализация ИТ.**

Средства создания информационных технологий. Структура информационных средств создания информационных технологий. Проектирование и реализация. использование объектно-ориентированного подхода. CASE-технологии.

Материалы находятся по адресу:

<https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F2015147271/LekciyaMetodologiya.docx>

**Тема 17. Технологизация социального пространства. Основные тенденции развития теории и методологии ИТ.**

Технологизация социального пространства. Основные тенденции развития теории и методологии информационных технологий. Основные тенденции развития качества аппаратно-программных средств информационных технологий.

Материалы находятся по адресу:

<https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F2015147271/LekciyaMetodologiya.docx>

**Тема 18. Основные тенденции развития качества аппаратно-программных средств ИТ. Модели, методы и средства реализации перспективных ИТ.**

Основные тенденции развития качества аппаратно-программных средств информационных технологий. Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий. Рассматриваются примеры таковых моделей.

Материалы находятся по адресу:

<https://shelly.kpfu.ru/e-ksu/docs/F2015147271/LekciyaMetodologiya.docx>

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

Виртуальная аудитория, курс "Информационные технологии" -

[http://shelly.kpfu.ru/e-ksu/student\\_test.startpage?p1=908&p2=5117308586810594284814940362386&p\\_menu=696&p\\_h=00FEEA187C](http://shelly.kpfu.ru/e-ksu/student_test.startpage?p1=908&p2=5117308586810594284814940362386&p_menu=696&p_h=00FEEA187C)

#### 6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

#### 7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

#### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Лабораторный практикум по информационным технологиям в математике -

<http://www.exponenta.ru/educat/systemat/kormilicyna/index.asp>

Издательство - [academia-moscow.ru?off-line/\\_books/fragment\\_5886.pdf](http://academia-moscow.ru?off-line/_books/fragment_5886.pdf)

Информационные технологии в управлении - <http://www.intuit.ru/studies/courses/1055/271/info>

Теория информационных технологий и систем - <http://www.intuit.ru/studies/courses/1158/315/info>

Электронная библиотека - <http://www.arhibook.ru/41785-informacionnye-tekhnologii-uchebnik.html>

#### 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Студенты для лучшего восприятия лекционного материала готовятся к лекциям заблаговременно. Преподаватель сообщает на первом занятии тематику предстоящих лекций. Студенты актуализируют имеющиеся у них по данной теме знания, прорабатывают учебную литературу. Во время лекции при возникновении неясных моментов студенты фиксируют и в конце лекции задают преподавателю.



Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	Самостоятельная работа включает в себя работу с лекционным материалом, подготовку к лекциям, лабораторным работам и выполнение лабораторных работ вне аудитории, а также изучение нового материала. Изучение нового материала по теме должно обязательно сопровождаться ознакомлением с новейшими достижениями, так как данная сфера относится к быстро развивающимся областям.
зачет	При подготовке к зачету необходимо изучить теоретический материал лекций, а также просмотреть теорию по вопросам, предложенным преподавателем. При этом обогатить основной материал, рассмотренный на учебных занятиях, дополнительными сведениями из новейших достижений в области ИТ. Продемонстрировать навыки и умения, полученные в ходе выполнения лабораторных работ.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

**12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 09.03.02 "Информационные системы и технологии" и профилю подготовки "Информационные системы и технологии".

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
ФТД.Н.1 Инновационные технологии

### Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 09.03.02 - Информационные системы и технологии

Профиль подготовки: Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

#### Основная литература:

1. Щипицина, Л. Ю. Информационные технологии в лингвистике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. Ю. Щипицина. - М. : ФЛИНТА, 2013. - 128 с. - ISBN 978-5-9765-1431-7. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=462989>
2. Информационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с. ISBN 978-5-8199-0608-8. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=471464>
3. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 368 с. ISBN 978-5-8199-0349-0. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=484751>

#### Дополнительная литература:

1. Кравченко Ю.А., Информационные и программные технологии. Часть 1. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кравченко Ю. А. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2017. - 112 с. - ISBN 978-5-9275-2495-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927524952.html>
2. Синаторов С.В., Информационные технологии [Электронный ресурс] / С.В. Синаторов - М. : ФЛИНТА, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9765-1717-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976517172.html>

*Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
ФТД.Н.1 Инновационные технологии*

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 09.03.02 - Информационные системы и технологии

Профиль подготовки: Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.