

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал)
Факультет математики и естественных наук



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Адаптивные информационные технологии Б1.В.ДВ.01.02

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Математика и физика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Автор(ы): Шарафеева Л.Р.

Рецензент(ы): Костин А.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Анисимова Т. И.

Протокол заседания кафедры No ___ от "___" _____ 20__ г.

Учебно-методическая комиссия Елабужского института КФУ (Факультет математики и естественных наук):

Протокол заседания УМК No ___ от "___" _____ 20__ г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
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
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
 - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
 - 7.1. Основная литература
 - 7.2. Дополнительная литература
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 к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Шарафеева Л.Р. (Кафедра математики и прикладной информатики, Факультет математики и естественных наук), LRSharafeeva@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- основы современных информационных технологий переработки и преобразования текстовой, табличной, графической и другой информации;
- современное состояние уровня и направлений развития технических и программных средств универсального и специального назначения;
- приемы использования сурдотехнических средств реабилитации (студенты с нарушениями слуха);
- приемы использования тифлотехнических средств реабилитации (студенты с нарушениями зрения);
- приемы использования компьютерной техники, оснащенной альтернативными устройствами ввода-вывода информации (студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- приемы поиска информации и преобразования ее в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом ограничений здоровья.

Должен уметь:

- работать с программными средствами универсального назначения, соответствующими современным требованиям;
- использовать индивидуальные слуховые аппараты и звукоусиливающую аппаратуру (студенты с нарушениями слуха);
- использовать брайлевскую технику, видеоувеличители, программы синтезаторы речи, программы не визуального доступа к информации (студенты с нарушениями зрения);
- использовать адаптированную компьютерную технику, альтернативные устройства ввода информации, специальное программное обеспечение (студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с учебными задачами;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- использовать альтернативные средства коммуникации в учебной и будущей профессиональной деятельности;
- использовать специальные информационные и коммуникационные технологии в индивидуальной и коллективной учебной и будущей профессиональной деятельности;
- использовать приобретенные знания и умения в учебной и будущей профессиональной деятельности для эффективной организации индивидуального информационного пространства.

Должен владеть:

- приемами поиска информации и преобразования её в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом ограничений здоровья;
- приемами использования специальных технических средств для людей с ОВЗ.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.01.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Математика и физика)" и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе в 8 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 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 36 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 8 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	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. Информационные технологии. Информационные технологии для людей с ограниченными возможностями здоровья.	8	4	0	0	2
2.	Тема 2. Адаптивные технические средства для людей с ограниченными возможностями здоровья.	8	4	4	0	10
3.	Тема 3. Технологии работы с информацией.	8	6	10	0	12
4.	Тема 4. Интернет-ресурсы для людей с ограниченными возможностями здоровья.	8	4	4	0	12
	Итого		18	18	0	36

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Информационные технологии. Информационные технологии для людей с ограниченными возможностями здоровья.

Информационное и smart общество. Информационная культура. Понятие информации. Виды и свойства информации. Измерение информации. Представление информации на компьютере. Понятие "информационные технологии". Составляющие, средства и виды информационных технологий. Техническое обеспечение ИТ. Программное обеспечение ИТ. Классификация программного обеспечения. Информационные технологии для людей с ограниченными возможностями здоровья.

Тема 2. Адаптивные технические средства для людей с ограниченными возможностями здоровья.

Для студентов с нарушениями слуха.

Сурдотехнические средства реабилитации. Приемы использования сурдотехнических средств реабилитации. Использование индивидуальных слуховых аппаратов и звукоусиливающую аппаратуру.

Для студентов с нарушениями зрения.

Тифлотехнические средства реабилитации. Приемы использования тифлотехнических средств реабилитации. Использование брайлевской техники, видеоувеличителей, программ синтезаторов речи, программ не визуального доступа к информации.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Адаптированная компьютерная техника. Особенности информационных технологий для людей с ограниченными возможностями здоровья. Специальные возможности ОС, для пользователей с ограниченными возможностями. Приемы использования компьютерной техники, оснащенной альтернативными устройствами ввода-вывода информации. Использование адаптивной компьютерной техники, альтернативных устройств ввода информации, специального программного обеспечения и звукоусиливающую аппаратуру.

Тема 3. Технологии работы с информацией.

Приемы поиска информации и преобразования ее в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом ограничений здоровья.

Технология обработки текстовой информации. Классификация и возможности текстовых редакторов, процессоров. Общие и специальные возможности текстовых процессоров. Возможности аудио ввода информации, увеличение текстовой и графической информации. Основные приёмы работы в текстовом процессоре при создании профессиональных документов и психолого- педагогических исследований. Приёмы для адаптации текста в соответствии с особенностями и возможностями восприятия.

Технологии и средства обработки звуковой информации.

Технология работы с мультимедийными презентациями. Современные способы организации презентаций. Понятие презентации, мультимедиа технологий. Структура компьютерных презентаций. Адаптивные возможности программы создания презентаций. Основные приемы работы в ПО для создания презентаций. Разработка презентаций. Вставка рисунков, диаграмм. Различные макеты слайдов. Анимация в презентации. Интерактивная презентация. Переходы между слайдами. Приемы работы в программе при нарушениях восприятия и ощущений.

Тема 4. Интернет-ресурсы для людей с ограниченными возможностями здоровья.

Возможности Интернет для людей с ограниченными возможностями здоровья. Всемирная паутина. Поисковые системы. Поиск информации и преобразование ее в формат, наиболее подходящий для восприятия, с учетом ограничения здоровья. Интернет-сообщества для людей с ограниченными возможностями здоровья. Работа в Интернете. Примеры работы с интернет - библиотекой. Знакомство с организацией коллективной деятельности (видео и телеконференции). Возможности облачных технологий для людей с ограниченными возможностями. Сервисы для создания интерактивных презентаций. Скрайбинг технология.

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 образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Положение от 24 декабря 2015 г. № 0.1.1.67-06/265/15 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 8			
Текущий контроль			
1	Лабораторные работы	ОПК-2	3. Технологии работы с информацией. 4. Интернет-ресурсы для людей с ограниченными возможностями здоровья.
2	Презентация	ОПК-2	2. Адаптивные технические средства для людей с ограниченными возможностями здоровья. 3. Технологии работы с информацией. 4. Интернет-ресурсы для людей с ограниченными возможностями здоровья.
3	Тестирование	ОПК-2	1. Введение. Информационные технологии. Информационные технологии для людей с ограниченными возможностями здоровья. 2. Адаптивные технические средства для людей с ограниченными возможностями здоровья. 3. Технологии работы с информацией.
Зачет			

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Семестр 8					
Текущий контроль					
Лабораторные работы	Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы соответствует её целям.	Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.	1
Презентация	Превосходный уровень владения материалом. Высокий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения полностью соответствуют задачам презентации. Используются надлежащие источники и методы.	Хороший уровень владения материалом. Средний уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения в основном соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы в основном соответствующим поставленным задачам.	Удовлетворительный уровень владения материалом. Низкий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения слабо соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы частично соответствующим поставленным задачам.	Неудовлетворительный уровень владения материалом. Неудовлетворительный уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения не соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы не соответствующим поставленным задачам.	2
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	3

Форма контроля	Критерии оценивания			Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	
	Зачтено		Не зачтено	
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 8

Текущий контроль

1. Лабораторные работы

Темы 3, 4

Тематика лабораторных работ

Лабораторная работа 1. Технология обработки текстовой информации

Классификация и возможности текстовых редакторов, процессоров. Общие и специальные возможности текстовых процессоров. Возможности аудио ввода информации, увеличение текстовой и графической информации. Основные приёмы работы в текстовом процессоре при создании профессиональных документов и психолого- педагогических исследований. Приёмы для адаптации текста в соответствии с особенностями и возможностями восприятия.

Лабораторная работа 2. Технологии и средства обработки звуковой информации

Работа со звуком. Запись звука стандартными средствами Windows. Основные типы программного обеспечения для обработки звука. Возможности программы Audacity.

Лабораторная работа 3. Технологии создания и обработки мультимедийных ресурсов

Современные способы организации презентаций. Понятие презентации, мультимедиа технологий. Структура компьютерных презентаций. Адаптивные возможности программы создания презентаций. Основные приемы работы в ПО для создания презентаций. Разработка презентаций. Вставка рисунков, диаграмм. Различные макеты слайдов. Анимация в презентации. Интерактивная презентация. Переходы между слайдами. Приемы работы в программе при нарушениях восприятия и ощущений.

Лабораторная работа 4. Интернет-ресурсы для людей с ограниченными возможностями здоровья.

2. Презентация

Темы 2, 3, 4

Изучить одно из следующих тем, подготовить презентацию и продемонстрировать преподавателю.

1. Современные технические средства обучения, контроля и оценки уровня развития, основанные на использовании компьютерных технологий.
2. Санитарно-гигиенические нормы и требования безопасности при использовании технических средств обучения.
3. Основные виды технических средств обучения, контроля и оценки.
4. Особенности работы с техническими средствами учащихся и студентов с ограниченными возможностями здоровья.
5. Сурдотехнические средства реабилитации. Использование индивидуальных слуховых аппаратов и звукоусиливающую аппаратуру.
6. Тифлотехнические средства реабилитации.
7. Использование брайлевской техники, видеоувеличителей, программ синтезаторов речи, программ не визуального доступа к информации.
8. Адаптивные возможности технических средств обучения.
9. Использование специального программного обеспечения для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.
10. Организация индивидуального информационного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья.
11. Использование специальных информационных и коммуникационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и будущей профессиональной деятельности
12. Приемы поиска информации и преобразования ее в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом ограничений здоровья.
13. Адаптивные возможности программы создания презентаций.

14. Дистанционные средства обучения. Тифло и сурдо возможности.
15. Интернет-ресурсы для людей с ограниченными возможностями здоровья.

3. Тестирование

Темы 1, 2, 3

Тесты по разделу 1.

1. Информационная культура человека на современном этапе в основном определяется:
 - а. совокупностью его умений программировать на языках высокого уровня;
 - б. его знаниями основных понятий информатики;
 - в. совокупностью его навыков использования прикладного программного обеспечения для создания необходимых документов;
 - г. уровнем понимания закономерностей информационных процессов в природе и обществе, качеством знаний основ компьютерной грамотности, совокупностью технических навыков взаимодействия с компьютером, способностью эффективно и своевременно использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении задач практической деятельности;
 - д. его знаниями основных видов программного обеспечения и пользовательских характеристик компьютера.
2. Основные принципы работы новой информационной технологии:
 - а. интерактивный режим работы с пользователем;
 - б. интегрированность с другими программами;
 - в. взаимосвязь пользователя с компьютером;
 - г. гибкость процессов изменения данных и постановок задач;
 - д. использование поддержки экспертов.
3. Что следует понимать под программным обеспечением?
 - а. совокупность документальных программ с регистрацией на машинном носителе;
 - б. совокупность программ, обеспечивающих функционирование вычислительной системы, а также программ предназначенных для решения конкретных задач пользователя;
 - в. скорость и технические возможности персональных компьютеров.
4. Антивирусные программы, драйверы и архиваторы относятся к _____ программному обеспечению
 - а. системному;
 - б. предметному;
 - в. служебному (сервисному);
 - г. прикладному.
5. Семантический аспект информации отражает:
 - а. смысловое содержание информации;
 - б. превращение информации в сообщение;
 - в. смысловые связи между словами или другими элементами языка;
 - г. потребительские свойства информации;
 - д. достижения поставленной цели с учетом полученной информации.
6. За минимальную единицу измерения количества информации принят:
 - а. 1 бод;
 - б. 1 пиксель;
 - в. 1 байт;
 - г. 1 бит;
7. Информация - это?
 - а. последовательность знаков некоторого алфавита;
 - б. книжный фонд библиотеки;
 - в. сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств;
 - г. сведения, содержащиеся в научных теориях.
8. Сервер - это:
 - а. сетевая программа, которая ведёт диалог одного пользователя с другим;
 - б. мощный компьютер, к которому подключаются остальные компьютеры;
 - в. компьютер отдельного пользователя, подключённый в общую сеть;
 - г. стандарт, определяющий форму представления и способ пересылки сообщения;
9. Протокол компьютерной сети - это...
 - а. схема соединения узлов сети
 - б. набор программных средств
 - в. программа для связи отдельных узлов сети
 - г. набор правил, обуславливающих порядок обмена информацией в сети
10. При подключении к Интернету любой компьютер обязательно получает:
 - а. доменное имя;

- б. IP-адрес;
- в. доменное имя и IP-адрес;
- г. IP-адрес и доменное имя.

Тесты по разделу 2.

11. Устройство, предназначенное для обмена информацией между удаленными компьютерами через каналы телефонной связи, называется:

- а. модем;
- б. сетевой принтер;
- в. почтовый сервер;
- г. факс.

12. К основным характеристикам процессора относится?

- а. число точек на дюйм;
- б. тактовая частота;
- в. объем оперативной памяти;
- г. ёмкость винчестера.

13. Какие устройства не входят в видеоподсистему компьютера?

- а. монитор;
- б. сканер;
- в. видеокарта;
- г. струйный принтер.

14. Устройство для ввода звуковой информации в компьютер - это

- а. цифро-аналоговый преобразователь;
- б. аналого-цифровой преобразователь;
- в. мультимедиа проектор;
- г. микрофон;
- д. стерео наушники.

15. Видеоадаптер - это:

- а. устройство, управляющее работой монитора;
- б. программа, распределяющая ресурсы видеопамати;
- в. энергозависимое устройство для хранения информации о графическом изображении;
- г. драйвер для управления работой монитора.

16. Видеопамять - это

- а. вычислительное устройство, управляющее работой монитора;
- б. программа, распределяющая ресурсы ПК при обработке изображения;
- в. энергозависимое устройство для хранения информации о графическом изображении;
- г. драйвер для управления работой монитора.

17. Что делает аналого-цифровой преобразователь?

- а. сохраняет аналоговую информацию в компьютере;
- б. сохраняет цифровую информацию в компьютере;
- в. преобразует аналоговую информацию в цифровую;
- г. преобразует цифровую информацию в аналоговую;
- д. демонстрирует видео на экране.

18. Из каких блоков состоит звуковая карта компьютера?

- а. громкоговоритель, наушник;
- б. цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП);
- в. аналого-цифровой преобразователь (АЦП);
- г. микрофон;
- д. магнитная головка магнитофона.

Тесты по разделу 3.

19. Форматирование текста при работе в текстовом процессоре - это

- а. установка параметров фрагмента текста, которые определяют его внешний вид;
- б. поиск и исправление синтаксических ошибок;
- в. конвертация текстового файла из одного формата в другой;
- г. установка параметров страницы.

20. Для построения графиков в MS EXCEL используется

- а. мастер рисования;
- б. мастер диаграмм;
- в. мастер графиков;
- г. мастер построения.

21. Какая из этих формул записана верно для Microsoft Excel?

- а. $(A5+G7)/F4$
- б. $=(D4+44)*D3$
- в. $=(D4+C8)*K3$
- г. $F(x)=A5-J6$

22. Графика, формируемая из объектов графических примитивов и описывающих их математических формул:

- а. векторная;
- б. растровая;
- в. фрактальная;
- г. 3D графика.

23. Какие из названных форматов не относятся к растровым?

- а. bmp;
- б. gif;
- в. jpeg;
- г. psx;
- д. cdr;
- е. tiff;
- ж. png.

24. Чем определяется размер пиксела?

- а. форматом файла;
- б. разрешающей способностью устройства вывода;
- в. количеством пикселей в матрице рисунка.

25. Анимация - это (возможно несколько вариантов ответа)

- а. имитация движения среди трехмерных объектов;
- б. наука о животных;
- в. придание движения трехмерной модели.

26. Метод кодирования цвета RGB, как правило, применяется...

- а. при сканировании изображений;
- б. при кодировании изображений для вывода на принтер;
- в. при кодировании изображений для вывода на плоттер;
- г. при кодировании изображений, выводимых на экран монитора.

27. Гипертекст - это:

- а. массив текстовой информации, связанный перекрестными ссылками;
- б. система, которая не требует формализованной модели представления данных рассматриваемой предметной области;
- в. один из способов представления изображения в компьютере.

28. "Виртуальная реальность" обеспечивает работу в -

- а. режиме разделения времени
- б. режиме реального времени
- в. интерактивном режиме
- г. пакетном режиме
- д. сетевом режиме

29. Типы видео:

- а. растровое;
- б. аналоговое;
- в. цифровое.

30. Существуют виды анимации

- а. GIF-анимация;
- б. GIMP-анимация;
- в. Flash-анимация;
- г. TIF-анимация.

Зачет

Вопросы к зачету:

1. Информационное и smart общество.
2. Информационная культура современного человека.
3. Понятие информации. Виды и свойства информации. Измерение информации. Представление информации на компьютере.
4. Понятие "информационные технологии". Составляющие, средства и виды информационных технологий. Техническое обеспечение ИТ.
5. Программное обеспечение ИТ. Классификация программного обеспечения.

6. Информационные технологии для людей с ограниченными возможностями здоровья.
7. Современные технические средства обучения, контроля и оценки уровня развития, основанные на использовании компьютерных технологий.
8. Санитарно-гигиенические нормы и требования безопасности при использовании ТСО.
9. Основные виды технических средств обучения, контроля и оценки.
10. Особенности работы с техническими средствами учащихся и студентов с ОВЗ.
11. Сурдотехнические средства реабилитации. Использование индивидуальных слуховых аппаратов и звукоусиливающую аппаратуру.
12. Тифлотехнические средства реабилитации. Использование брайлевской техники, видеоувеличителей, программ синтезаторов речи, программ не визуального доступа к информации.
13. Адаптивные возможности технических средств обучения.
14. Технология обработки текстовой информации. Классификация и возможности текстовых редакторов, процессоров. Общие и специальные возможности текстовых процессоров. Возможности аудио ввода информации, увеличение текстовой и графической информации.
15. Основные приёмы работы в текстовом процессоре при создании профессиональных документов и психолого-педагогических исследований. Приёмы для адаптации текста в соответствии с особенностями и возможностями восприятия.
16. Технологии и средства обработки звуковой информации.
17. Технология работы с мультимедийными презентациями. Современные способы организации презентаций. Понятие презентации, мультимедиа технологий. Структура компьютерных презентаций.
18. Адаптивные возможности программы создания презентаций. Основные приемы работы в ПО для создания презентаций. Разработка презентаций. Вставка рисунков, диаграмм. Различные макеты слайдов. Анимация в презентации. Интерактивная презентация. Переходы между слайдами. Приемы работы в программе при нарушениях восприятия и ощущений.
19. Возможности Интернет для людей с ограниченными возможностями здоровья. Всемирная паутина. Поисковые системы.
20. Поиск информации и преобразование ее в формат, наиболее подходящий для восприятия, с учетом ограничения здоровья.
21. Интернет-сообщества для людей с ограниченными возможностями здоровья.
22. Работа в Интернете. Примеры работы с интернет - библиотекой. Видео и телеконференции.
23. Возможности облачных технологий для людей с ограниченными возможностями здоровья.
24. Сервисы для создания интерактивных презентаций. Скрайбинг технология.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 8			
Текущий контроль			
Лабораторные работы	В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.	1	35
Презентация	Обучающиеся выполняют презентацию с применением необходимых программных средств, решая в презентации поставленные преподавателем задачи. Обучающийся выступает с презентацией на занятии или сдаёт её в электронном виде преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме презентации, логичность, информативность, способы представления информации, решение поставленных задач.	2	10

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определенное количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	3	5
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

- Журавлев, А.Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016 [Электронный ресурс] : 2018-07-12 / А.Е. Журавлев. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 96 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/107927/#1>.
- Информационные технологии в образовании: Учебник / Под ред. Т.Н. Носковой. - СПб.: Издательство 'Лань', 2016. - 296 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/81571/#4>.
- Киселев Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании: Учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. - М.: Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К', 2013.- 308 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415216>.
- Федотова Е.Л., Федотов А.А. Информационные технологии в науке и образовании / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов: учеб. пособие. - М.: ИД 'ФОРУМ': ИНФРА-М, 2011. - 336 с.: ил. - (Высшее образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=251095>.

7.2. Дополнительная литература:

- Кузнецов А.А. Общая методика обучения информатике: Учебное пособие для студентов педагогических вузов. 1 часть / А.А. Кузнецов, Т.Б. Захаров. - Москва: Прометей, 2016. - 300 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=557092>.
- Нестеров С.А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Нестеров. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 324 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/103908/#3>.
- Федотова Е. Л. Информационные технологии и системы: учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=429113>.
- Федотова Е. Л. Прикладные информационные технологии: учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=392462>.

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

- Видеокурс "Компьютерная Азбука" - <https://pc-azbuka.ru/>.
 Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру) - <http://www.intuit.ru>.
 Каталог информационной системы "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru>.

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекционные занятия проводятся с использованием интерактивных технологий и предполагают активное участие студентов. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторам могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем.

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	Практические занятия проводятся в компьютерных аудиториях. Во время практических занятий студенты выполняют задания по лабораторному практикуму, далее работы проверяется преподавателем. В ходе проверки преподаватель задает вопросы по работе. В конце занятия подводятся итоги, оцениваются работы студентов.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов по дидактической сути представляет собой комплекс условий обучения, организуемых преподавателем и направленных на самоподготовку учащихся. Учебная деятельность протекает без непосредственного участия преподавателя и заключается в проработке лекционного материала, подготовке к устному опросу и тестированию, к лабораторным занятиям; изучении учебной литературы из основного и дополнительного списка.
лабораторные работы	Выполнение лабораторных работ направлено на обобщение, систематизацию, углубление теоретических знаний; формирование умений применять полученные знания в практической деятельности; развитие аналитических, проектировочных, конструктивных умений; выработку самостоятельности, ответственности и творческой инициативы. В ходе выполнения лабораторной работы студент должен проявить умение самостоятельно работать с учебной и научной литературой, Интернет-ресурсами, продемонстрировать навыки владения компьютерной техникой и пакетами прикладных программ соответствующего назначения. Контрольной точкой лабораторной работы является ее защита. Защита проводится в устной форме: студент должен уметь объяснить и обосновать каждый выполненный этап работы.
презентация	Обучающиеся создают презентацию с применением необходимых программных средств, решая в презентации поставленные преподавателем задачи. Обучающийся выступает с презентацией на занятии или сдает её в электронном виде преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме презентации, логичность, информативность, способы представления информации, решение поставленных задач.
тестирование	Тестирование проходит с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определенное количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий. При разработке тестовых заданий использовались следующие формы заданий: - задания с выбором одного из 3-4 ответов; - задания с выбором несколько из 3-4 ответов.
зачет	Зачет является формой оценки качества освоения студентом образовательной программы по дисциплине. По результатам зачета студенту выставляется оценка "зачтено" или "не зачтено". Зачет может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению кафедры. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали на практических занятиях.

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

Освоение дисциплины "Адаптивные информационные технологии" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI

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.

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

Освоение дисциплины "Адаптивные информационные технологии" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

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 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки Математика и физика .