

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал)
Инженерно-технологический факультет



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Цифровая образовательная среда Б1.О.09.09

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Технология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Автор(ы): Исламов А.Э.

Рецензент(ы): Латипова Л.Н.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Латипова Л. Н.

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

Учебно-методическая комиссия Елабужского института КФУ (Инженерно-технологический факультет):

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, к.н. Исламов А.Э. (Кафедра теории и методики профессионального обучения, Инженерно-технологический факультет), AEIslamov@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
ПК-1	Способен применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- приемы и методы использования средств цифровых технологий в различных видах и формах учебной деятельности;
- возможности практической реализации лично ориентированного онлайн-обучения в условиях использования мультимедиа-технологий, систем искусственного интеллекта, информационных систем, функционирующих на базе цифровых технологий.

Должен уметь:

- использовать средства цифровых технологий в своей профессиональной деятельности;
- использовать цифровые технологии в образовательных целях.

Должен владеть:

- методикой использования цифровых образовательных ресурсов в предметной области;
- приемами разработки педагогических технологий, основанных на применении цифровых технологий.

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.О.09.09 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.01 "Педагогическое образование (Технология)" и относится к обязательным дисциплинам.

Осваивается на 5 курсе в 9 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 - 12 часа(ов), в том числе лекции - 6 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 6 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 56 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет с оценкой в 9 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. Цифровизация образования как фактор развития общества	9	2	0	0	10
2.	Тема 2. Методология использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе	9	2	0	0	10
3.	Тема 3. Конструирование урока с использованием цифровых образовательных ресурсов	9	2	0	6	36
	Итого		6	0	6	56

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Цифровизация образования как фактор развития общества

Информатизация общества как социальный процесс и его основные характеристики. Гуманитарные и технологические аспекты информатизации. Влияние информатизации на сферу образования. Изменение механизмов функционирования системы образования в условиях информатизации.

Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Понятие цифровые образовательные ресурсы (ЦОР). Эволюция. Дидактические свойства цифровых образовательных ресурсов. Формирование информационной культуры как цель обучения, воспитания и развития обучающихся. Образовательные задачи внедрения ЦОР в учебный процесс. Развивающие задачи внедрения ЦОР в учебный процесс. Воспитательные задачи внедрения ЦОР в учебный процесс.

Тема 2. Методология использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе

Использование цифровых образовательных ресурсов как средства для реализации активных методов обучения. Массовые открытые онлайн курсы (МООК) - их типология, структура, содержание; основные этапы проведения. Теория и практика создания ЦОР для системы образования. Компьютерные технологии, реализующие диагностические процедуры. Педагогическая информационная система мониторинга качества образования. Методы сортировки и классификации данных опроса и мониторинга.

Тема 3. Конструирование урока с использованием цифровых образовательных ресурсов

Психолого-педагогические и эргономические требования к электронным средствам образовательного назначения.

Этапы создания урока с использованием цифровых образовательных ресурсов.

Оценка и сертификация электронных дидактических средств. Критерии оценки дидактических, эргономических, психолого-педагогических, технологических качеств электронных средств учебного назначения.

Методические рекомендации по использованию информационного образовательного ресурса на уроке.

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 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/24/15 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 9			
	Текущий контроль		
1	Устный опрос	ПК-1, УК-1	1. Цифровизация образования как фактор развития общества 2. Методология использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе 3. Конструирование урока с использованием цифровых образовательных ресурсов
2	Лабораторные работы	ПК-1, УК-1	1. Цифровизация образования как фактор развития общества 2. Методология использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе 3. Конструирование урока с использованием цифровых образовательных ресурсов
3	Реферат	ПК-1, УК-1	1. Цифровизация образования как фактор развития общества 2. Методология использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе 3. Конструирование урока с использованием цифровых образовательных ресурсов
4	Тестирование	ПК-1, УК-1	1. Цифровизация образования как фактор развития общества 2. Методология использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе 3. Конструирование урока с использованием цифровых образовательных ресурсов
	Зачет с оценкой	ПК-1, УК-1	

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 9					
Текущий контроль					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	1
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 в основном 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.	2
Реферат	Тема раскрыта полностью. Продемонстрировано превосходное владение материалом. Используются надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.	Тема в основном раскрыта. Продемонстрировано хорошее владение материалом. Используются надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.	Тема раскрыта слабо. Продемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Используемые источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.	Тема не раскрыта. Продемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Используемые источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.	3
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	4

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Зачет с оценкой	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	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 9

Текущий контроль

1. Устный опрос

Темы 1, 2, 3

1. Что относится к информационным и коммуникационным технологиям?
2. Какие средства ИКТ применялись в образовании в разные годы?
3. Перечислите основные преимущества использования ИКТ в образовании.
4. Что такое информационная революция?
5. Какие информационные революции Вы знаете?
6. Какое общество является информационным?
7. Какие процессы относятся к информатизации образования?
8. Какие виды информатизации образования Вы знаете?
9. Как изменяется общество и его сфера образования под влиянием процессов информатизации?
10. Докажите целесообразность использования средств ИКТ в образовании.
11. Перечислите основные виды средств ИКТ.
12. Перечислите основные виды учебной деятельности, в которых целесообразно применение средств ИКТ.
13. Что такое тест?
14. Какие виды тестовых заданий Вы знаете?
15. Каковы особенности применения средств ИКТ в научно-исследовательской деятельности учебных заведений?
16. Каковы особенности применения средств ИКТ во внеучебной деятельности учебных заведений?
17. Перечислите основные негативные последствия внедрения средств ИКТ в образование.

2. Лабораторные работы

Темы 1, 2, 3

Задания для лабораторных работ

1. Оценка качества цифрового образовательного ресурса (ЦОР) с точки зрения возможностей его использования в системе онлайн-образования.

2. Разработка образовательного средства ИКТ с использованием одного из популярных инструментов для конструирования средств обучения и презентаций.
3. Оценка возможностей различных инструментальных программных средств в области разработки средств ИКТ для системы открытого образования.
4. Работа со средствами автоматизации информационно-методического обеспечения и организационного управления учреждением открытого образования.
5. Поиск информации образовательного назначения на заданную тему в системе распределенных ресурсов телекоммуникационной сети.

3. Реферат

Темы 1, 2, 3

1. Исторический обзор процесса внедрения информационных и коммуникационных технологий в образование.
2. Влияние процесса информатизации общества на развитие информатизации образования.
3. Цели и направления внедрения средств информатизации и коммуникации в образование.
4. Педагогико-эргономические требования к созданию и использованию программных средств учебного назначения.
5. Основные положения теории информационно-предметной среды со встроенными элементами технологии обучения.
6. Педагогико-эргономические условия эффективного использования средств информационных и коммуникационных технологий.
7. Учебно-методический комплекс на базе средств информационных технологий.
8. Реализация возможностей систем искусственного интеллекта при разработке обучающих программных средств и систем для системы открытого образования.
9. Реализация возможностей экспертных систем в образовательных целях.
10. Зарубежный опыт применения информационных и коммуникационных технологий в открытом образовании.
11. Система требований к созданию и использованию средств ИКТ для открытого образования.

4. Тестирование

Темы 1, 2, 3

1. Компьютер -
 - a) это такой комплекс оборудования, который способен выполнять любые указания человека;
 - b) многофункциональное программируемое устройство, позволяющее вводить, обрабатывать и выводить информацию, решая различные прикладные задачи;
 - c) это электронное устройство, которое выполняет операции ввода информации, хранения и обработки ее по определенной программе;
 - d) устройство, которое так же как и человек, получает информацию, хранит и обрабатывает ее, обменивается ею с другими компьютерами;
 - e) устройство, способное принимать данные, выполнять над ними указанные операции.
2. Технология -
 - a) комплекс организационных мер, операций и приемов, направленных на изготовление, обслуживание, ремонт и/или эксплуатацию изделия;
 - b) совокупность методов, процессов и материалов, используемых в какой-либо отрасли деятельности;
 - c) устройства для распределения (доставки) сообщений, включая почтовые системы;
 - d) промышленные или иные процессы, которые предполагают использование научных или других знаний для решения определенных проблем или выпуска определенной продукции;
3. Информация -
 - a) любые сведения, которые интересуют конкретного человека в конкретной ситуации;
 - b) методические указания, рекомендации, статьи, рефераты докладов, документы и т.п.;
 - c) сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления;
 - d) сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состояниях, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности;
 - e) совокупность данных, повышающих уровень знаний об объективной реальности окружающего мира.
4. Информационная технология -
 - a) совокупность методов и приемов решения типовых задач обработки информации;
 - b) программное обеспечение, используемое для решения типовых задач обработки информации;
 - c) технические устройства, используемые при решении типовых информационных задач;
 - d) способ организации труда разработчиков и пользователей при решении типовых информационных задач;
 - e) совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, распространение и отображение информации.
5. К свойствам информации относятся следующие:
 - a) объективность;
 - b) объемность;

- с) актуальность;
 - д) полнота;
 - е) субъективность.
6. Доступность информации -
- а) состояние информации, при котором субъекты, имеющие право доступа, могут реализовывать их беспрепятственно;
 - б) степень соответствия информации текущему моменту времени;
 - с) независимость от чье-либо мнения или сознания;
 - д) мера возможности получить информацию.
7. Информацию измеряют
- а) количеством новизны;
 - б) числовой характеристикой сигнала, характеризующую неопределенность, которая исчезает после получения сообщения в виде данного сигнала;
 - с) количеством символов в сообщении;
 - д) обычновенным голосованием;
 - е) в уменьшении неопределённости наших знаний об объекте.
8. Информационный продукт -
- а) документированная информация, представленная в форме товара;
 - б) электронная книга, выставленная для свободного распространения;
 - с) программное обеспечение, выполненное на заказ;
 - д) обучающий курс, разработанный для конкретного случая;
 - е) результат любой информационной деятельности.
9. Перевод текста с английского языка на русский является процессом:
- а) обработки информации;
 - б) хранения информации;
 - с) передачи информации;
 - д) поиска информации;
 - е) ни одним из перечисленных выше процессов.
10. Наибольший объем информации человек получает при помощи:
- а) осязания;
 - б) слуха;
 - с) обоняния;
 - д) зрения;
 - е) вкусовых рецепторов.
11. Какое общество можно назвать Информационное общество:
- а) общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации;
 - б) общество, в котором основной производительной силой выступают знания и информация;
 - с) общество, характеризующееся высоким уровнем производства и потребления;
 - д) новая историческая фаза развития цивилизации, в которой главными продуктами производства являются информация и знания;
 - е) общество, которое в культурном, психологическом, социальном и экономическом отношениях формируется под воздействием техники и электроники.
12. Человек обладает информационной культурой, если
- а) его деятельность связана с областью культуры;
 - б) его уровень знаний, позволяет свободно ориентироваться в информационном пространстве;
 - с) соблюдает совокупность норм, правил и стереотипов поведения, связанных с информационным обменом в обществе;
 - д) обладает разносторонним умением поиска нужной информации;
 - е) умеет с достаточной скоростью вводить информацию с клавиатуры компьютера;
 - ф) соблюдает этические нормы при публикации информации в Интернет.
13. Первые механические вычислительные устройства (арифмометры) разработали:
- а) Б. Паскаль;
 - б) Г. Лейбниц;
 - с) Ч. Беббидж;
 - д) Дж. Фон Нейман;
 - е) Ада Лавлейс.
14. Основные принципы функционирования ЭВМ сформулировали:
- а) Б. Паскаль;
 - б) Г. Лейбниц;
 - с) Ч. Беббидж;

- d) Дж. Фон Нейман;
 - e) Ада Лавлайс.
15. Принцип хранимой программы предложил:
- a) Бэббидж;
 - b) Тьюринг;
 - c) Фон Нейман;
 - d) Ньютон.
16. К числу основных принципов функционирования ЭВМ не относятся
- a) принцип хранимой программы;
 - b) принцип управляющей команды;
 - c) принцип модульной структуры компьютера;
 - d) принцип использования сверхбыстрой памяти для выполнения операций;
 - e) принцип центрального управления компьютером с помощью процессора.
17. Первая действующая ЭВМ называлась:
- a) Марк-1;
 - b) Колосс;
 - c) Урал;
 - d) ENIAC.
18. Самые мощные суперЭВМ представлены серией:
- a) PC;
 - b) Macintosh;
 - c) Cray;
 - d) Apple.
19. Появление 3-го поколения ЭВМ было обусловлено:
- a) переходом от ламп к транзисторам;
 - b) переходом от транзисторов к интегральным микросхемам;
 - c) переходом от интегральных микросхем к микропроцессору;
 - d) переходом от транзисторов к большим интегральным схемам.
20. Первая интегральная микросхема родилась в:
- a) 1959;
 - b) 1947;
 - c) 1974;
 - d) 1961.

Зачет с оценкой

Вопросы к зачету с оценкой:

1. Система открытого образования (СОО). Дистанционные образовательные технологии.
2. Перечислите основные преимущества использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании.
3. Перечислите основные виды средств ИКТ. Перечислите основные виды учебной деятельности, в которых целесообразно применение средств ИКТ.
4. Что такое информационная революция? Какие информационные революции Вы знаете? Какое общество является информационным?
5. Какие процессы относятся к информатизации образования? Какие виды информатизации образования Вы знаете? Как изменяется общество и его сфера образования под влиянием процессов информатизации?
6. Какие технологии получили развитие в результате эксперимента в области открытого дистанционного образования? Дайте их определение.
7. Каковы особенности применения средств ИКТ в научно-исследовательской и внеучебной деятельности учебных заведений?
8. Перечислите основные негативные последствия внедрения средств ИКТ в образование.
9. В чем заключаются принципиальные отличия системы открытого дистанционного образования от традиционной системы образования?
10. Что входит в понятия "электронное издание" и "образовательное электронное издание"? Какие компьютерные средства учебного назначения можно рассматривать в качестве компонентов образовательного электронного издания?
11. Какие критерии могут лежать в основе классификации образовательных электронных изданий? Приведите примеры классификаций образовательных электронных изданий.
12. Какие виды требований необходимо предъявлять к образовательным электронным изданиям?
13. Как уровень и форма образовательного процесса отражаются на системе требований, предъявляемых к образовательным электронным изданиям?
14. Объясните смысл понятий "апробация" и "экспертиза" образовательных электронных изданий. Чем отличаются эти понятия? Опишите назначение и технологию апробации образовательных электронных изданий. Опишите назначение, этапы и технологию экспертизы образовательных электронных изданий.

15. Какими качествами должен обладать педагог в условиях внедрения ИКТ в открытое образование?
16. Какие требования предъявляются к обучаемым в связи с использованием средств ИКТ в открытом образовании?
17. Какие формы использования средств ИКТ в измерении результатов обучения Вы знаете? Каковы преимущества и недостатки современных компьютерных систем педагогического тестирования? Каким требованиям должны удовлетворять педагогические тестовые материалы для эффективного использования средств ИКТ в измерении и контроле?
18. Какие виды телекоммуникационных технологий применяются в практике дистанционного образования? Перечислите известные Вам сервисы современных телекоммуникационных сетей. Опишите особенности и преимущества сервисов телекоммуникационных сетей. Какими образовательными возможностями обладают сервисы телекоммуникационных сетей?
19. Какие преимущества приобретает учебное заведение за счет использования средств ИКТ в автоматизации организации и управления учебным процессом?
20. Перечислите наиболее эффективные шаги, которые можно сделать для повышения готовности педагогов к использованию мультимедийных средств в обучении.

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 9			
Текущий контроль			
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1	10
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.	2	20
Реферат	Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.	3	10
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	4	10
Зачёт с оценкой	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:

Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=487293>

Информационные технологии в педагогическом образовании / Киселев Г.М., Бочкова Р.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2018. - 304 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415216>

Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2013. - 320 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=430429>

7.2. Дополнительная литература:

Информационно-коммуникационные технологии в образовании: учебник / О.Ф. Брыксина, Е.А. Пономарева, М.Н. Сони́на. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 549 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=859092>

Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2010. - 496 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=180612>

Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД 'ФОРУМ': ИНФРА-М, 2019. - 367 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=1016607>

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

Библиотека учебной и научной литературы - <http://sbiblio.com/>

Консультант Плюс - <http://www.consultant.ru/>

Электронно-библиотечная система Znanium.com - <http://znanium.com/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>На лекциях излагается содержание курса, даются основные понятия и определения, рассматриваются примеры, соответствующие основным положениям лекции.</p> <p>В начале лекции необходимо уяснить цель, которую лектор ставит перед аудиторией. Важно внимательно слушать лектора, отмечать наиболее существенную информацию и кратко записывать ее в тетрадь. Сравнивать то, что услышано на лекции с прочитанным и усвоенным ранее, укладывать новую информацию в собственную, уже имеющуюся, систему знаний.</p> <p>По ходу лекции важно подчеркивать новые термины, устанавливать их взаимосвязь с понятиями, научиться использовать новые понятия в процессе доказательства положений и решения задач.</p> <p>Необходимо очень тщательно вслед за лектором делать рисунки, чертежи, графики, схемы.</p> <p>Если лектор приглашает к дискуссии, необходимо принять в ней участие.</p> <p>Если на лекции студент не получил ответа на возникшие у него вопросы, необходимо в конце лекции задать их лектору. В ходе самостоятельной проработки лекционного материала необходимо ознакомиться с ее содержанием, подчеркнуть наиболее важные моменты, составить словарь новых терминов, выявить логические связи в ее содержании и взаимосвязь с другими темами.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
лабораторные работы	<p>На лабораторных занятиях материал, изложенный во вводном сообщении, закрепляется при решении задач, выполняемых под руководством преподавателя. Кроме того, преподаватель контролирует правильность решения индивидуальных творческих заданий (ИТЗ), выполненных студентом самостоятельно дома. Объем этих заданий занимает большую часть времени, отводимого на самостоятельную работу.</p> <p>Для выполнения лабораторных работ необходима специальная лабораторная тетрадь.</p> <p>На лабораторных занятиях в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторной работы и необходимого раздаточного материала, студенты осваивают лабораторные задания и выполняют их, которые, как правило, включают также теоретические вопросы. Лабораторные задания выполняются, как правило, индивидуально, но может быть организована и групповая форма работы или всей аудиторией, с помощью преподавателя. Специфика проведения занятий в интерактивной форме указана после соответствующих заданий лабораторных работ. В активно работающих группах ?практический уклон? заданий может варьироваться.</p>
самостоятельная работа	<p>Важнейшей особенностью обучения в высшей школе является высокий уровень самостоятельности студентов в ходе образовательного процесса. Эффективность самостоятельной работы зависит от таких факторов как:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уровень мотивации студентов к овладению конкретными знаниями и умениями; - наличие навыка самостоятельной работы, сформированного на предыдущих этапах обучения; - наличие четких ориентиров самостоятельной работы. <p>Приступая к самостоятельной работе, необходимо получить следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цель изучения конкретного учебного материала; - место изучаемого материала в системе знаний, необходимых для формирования специалиста; - перечень знаний и умений, которыми должен овладеть студент; - порядок изучения учебного материала; - источники информации; - наличие контрольных заданий; - форма и способ фиксации результатов выполнения учебных заданий; - сроки выполнения самостоятельной работы. <p>Следует выполнять рекомендуемые упражнения и задания, решать задачи.</p> <p>При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте http://dic.academic.ru.</p> <p>Результатом самостоятельной работы должна быть систематизация и структурирование учебного материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у студента систему знаний.</p> <p>После изучения учебного материала необходимо проверить усвоение учебного материала с помощью предлагаемых контрольных вопросов и при необходимости повторить учебный материал.</p> <p>В процессе подготовки к экзамену и зачету необходимо систематизировать, запомнить учебный материал, научиться применять его на практике (решение задач, подготовка рефератов и эссе и т.д.).</p>
устный опрос	<p>В ходе устного опроса оцениваются знания и кругозор студента по пройденной теме или разделу, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения студентом.</p> <p>Устный опрос позволяет выявить пробелы, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и восполнить их.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
реферат	<p>Реферат является самостоятельной научно-исследовательской работой, где студент раскрывает суть исследуемой проблемы с элементами анализа по теме исследования, приводит и анализирует различные точки зрения, а также собственные взгляды. Список тем рефератов предлагается преподавателем, либо предлагается студентом с последующим обязательным согласованием и утверждением научным руководителем. Содержание исследования по выбранной тематике должно быть логичным, изложение материала носить проблемно-тематический характер. Содержательный объем работы - 15-20 печатных страниц. В объем работы не включается объем приложений к ней.</p> <p>Структурно реферат должен содержать следующие разделы: титульный лист, оглавление (план), введение, основное содержание, заключение, список использованных источников, приложение.</p> <p>Оформление работы должно быть выполнено в соответствии с учетом требований нормативных документов (ГОСТ 7.32-2001, ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ Р 7.0.4-2006, ГОСТ Р 7.0.5-2008, ГОСТ 7.0.11).</p> <p>Критерии оценки рефератов устанавливаются преподавателем и доводятся до сведения студентов. Сроки сдачи готовых работ устанавливаются в соответствии с графиком рабочего учебного плана. Защита рефератов может проводиться в форме собеседования преподавателя с автором реферата, либо публично на специальных семинарах, конференциях.</p> <p>Основными критериями оценки реферата могут выступать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальность темы исследования; - соответствие содержания исследования заявленной теме; - глубина и качество проработки материала; - степень самостоятельности и творческой инициативы студента; - значимость выводов для дальнейшей практической деятельности; - использование научной литературы профессиональной направленности; - соответствие оформления реферата стандартам; - качество сообщения и ответов на вопросы при защите реферата.
тестирование	<p>Тестовые задания предусматривают закрепление теоретических знаний, полученных студентом во время занятий по дисциплине. Их назначение состоит в том, чтобы углубить знания студентов по отдельным вопросам, систематизировать полученные знания, выявить умение проверять свои знания в работе с конкретными материалами.</p> <p>Перед выполнением тестовых заданий необходимо ознакомиться с сущностью вопросов текущего раздела, модуля, темы в современной учебной и научной литературе, в том числе в периодических изданиях и нормативно-правовой документации.</p> <p>Выполнение тестовых заданий подразумевает и решение задач в целях закрепления теоретических навыков.</p> <p>Тест может быть представлен различными типами заданий: закрытые тесты, в которых нужно выбрать один верный вариант ответа из представленных, выбрать несколько вариантов, задания на сопоставление; а также открытые тесты, где предстоит рассчитать результат самостоятельно, либо заполнить пропуск. В закрытых вопросах в формулировке задания может быть указано о необходимости выбора нескольких вариантов ответа, в противном случае в задании один верный вариант ответа.</p>
зачет с оценкой	<p>Результативность изучения предмета обеспечивается эффективной системой контроля знаний, которая включает опрос студентов перед каждым практическим занятием, опрос в ходе занятий, проверку выполнения текущих заданий, итоговую форму контроля.</p> <p>Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с регламентом о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".</p> <p>При подготовке к зачету/экзамену необходимо опираться на лекции, а также на источники, которые разбирались на практических/лабораторных занятиях в течение семестра. Каждый билет содержит вопросы на знание теоретических и прикладных аспектов изучаемого предмета, а так же вопросы на рефлексию личностных достижений за период изучения дисциплины.</p>

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

Освоение дисциплины "Цифровая образовательная среда" 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.

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

Освоение дисциплины "Цифровая образовательная среда" 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 44.03.01 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Технология .