

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

Электронные учебники Б1.О.09.09

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

Профиль подготовки: Математика и информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Автор(ы): Любимова Е.М.

Рецензент(ы): Анисимова Т.И.

### СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Анисимова Т. И.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

Протокол заседания УМК № \_\_\_\_ 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 Любимова Е.М. (Кафедра математики и прикладной информатики, Факультет математики и естественных наук), EMLjubimova@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-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
ПК-3	Способен проектировать, организовывать и анализировать образовательную среду, обеспечивая приобретение обучающимися компетенций в области математики, информатики и физики на основе междисциплинарных связей
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

теоретическую базу и понятийный аппарат дисциплины;  
основные ключевые термины и понятия, которые используются при проектировании электронных учебных изданий;  
общую характеристику и средства подготовки электронных учебников;  
достоинства и недостатки электронных учебников;  
виды и структуру электронного учебника;  
основные принципы подготовки электронных учебников;  
возможности использования электронного учебника в системе дистанционного обучения;  
способы организации самостоятельной работы студентов в электронном учебнике;  
автоматизированные методы оценки уровня подготовки обучаемого.

Должен уметь:

формировать учебные и информационно-справочные материалы, такие как глоссарий, хрестоматийная статья, список персоналий и литературы, электронная библиотека, ссылки на образовательные Интернет-ресурсы и другие вспомогательные материалы;  
пользоваться поисковыми системами для поиска и отбора Интернет-ресурсов для проектируемого электронного учебника;  
использовать готовые цифровые образовательные ресурсы при создании электронного учебника;  
разрабатывать сценарии работы обучаемого в электронном учебнике;  
формировать систему смысловых и структурных ссылок, являющихся основой создания гипертекстовой структуры текстового материала;  
формировать структуру и восприятия учебного текста (дизайн-эргономика);  
разрабатывать различные типы и виды тестовых заданий для системы контроля и оценки уровня знаний учащихся;  
организовывать самостоятельную работу обучаемых в электронном учебнике.

Должен владеть:

навыками создания и использования электронных учебников.

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 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Математика и информатика)" и относится к обязательным дисциплинам.  
Осваивается на 6 курсе в 11 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 - 20 часа(ов), в том числе лекции - 10 часа(ов), практические занятия - 10 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 48 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 11 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. Понятие электронного учебника, как частного случая электронного образовательного ресурса.	11	2	0	0	6
2.	Тема 2. Виды электронных ресурсов. Отличительные особенности электронного учебника.	11	2	2	0	14
3.	Тема 3. Создание электронных учебных материалов.	11	2	4	0	14
4.	Тема 4. Порядок разработки электронных образовательных ресурсов.	11	2	2	0	6
5.	Тема 5. Организация работы с электронными ресурсами в процессе обучения	11	2	2	0	8
	Итого		10	10	0	48

#### **4.2 Содержание дисциплины**

##### **Тема 1. Введение. Понятие электронного учебника, как частного случая электронного образовательного ресурса.**

Понятие электронного образовательного ресурса (ЭОР). Классификация электронных образовательных ресурсов. Систематизация, описание электронных образовательных ресурсов. Стандартизация ресурсов. Правовые аспекты использования и разработки электронных образовательных ресурсов. Авторское право на электронные ресурсы.

##### **Тема 2. Виды электронных ресурсов. Отличительные особенности электронного учебника.**

Состав электронного учебно-методического обеспечения образовательной программы. Состав электронных ресурсов по отдельной дисциплине. Электронный учебник как частный случай электронного образовательного ресурса по дисциплине. Элементы организационной структуры ЭОР. Характерные особенности видов ЭОР.

##### **Тема 3. Создание электронных учебных материалов.**

Принципы создания электронных образовательных ресурсов, обеспечивающих изучение теоретического материала дисциплины.

Принципы создания ресурсов, обеспечивающих получение обучающимися практических навыков и поддержку их самостоятельной работы.

Функции компьютерных тестов и рекомендации по их разработке.

#### **Тема 4. Порядок разработки электронных образовательных ресурсов.**

Этапы и инструментальные средства разработки электронных ресурсов.

Подготовка сценария. Организация интерфейса. Подбор источников и формирование основного содержания. Структуризация материала и разработка оглавления или сценария. Переработка текста и формирование основных разделов. Выбор, создание и обработка материала для мультимедийного воплощения (видеосюжеты, звуковое сопровождение, графические изображения) и выходных данных. Использование средств мультимедиа при разработке ресурсов. Подготовка материалов для компьютерного контроля знаний и оформление теста.

#### **Тема 5. Организация работы с электронными ресурсами в процессе обучения**

Информационно-коммуникационная инфраструктура учреждения сферы образования. Педагогический дизайн и его взаимосвязь с ЭОР. Оценка эффективности учебного курса с использованием ЭОР. Развитие электронного образовательного ресурса и его жизненный цикл. От электронных образовательных ресурсов к информационно-образовательным средам.

#### **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 №14-55-996бин/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
<b>Семестр 11</b>			
	<b>Текущий контроль</b>		

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
1	Презентация	ПК-3 , ОПК-5 , УК-1	1. Введение. Понятие электронного учебника, как частного случая электронного образовательного ресурса. 2. Виды электронных ресурсов. Отличительные особенности электронного учебника. 3. Создание электронных учебных материалов. 4. Порядок разработки электронных образовательных ресурсов. 5. Организация работы с электронными ресурсами в процессе обучения
2	Письменная работа	УК-1 , ПК-3 , ОПК-5	2. Виды электронных ресурсов. Отличительные особенности электронного учебника. 3. Создание электронных учебных материалов. 4. Порядок разработки электронных образовательных ресурсов. 5. Организация работы с электронными ресурсами в процессе обучения
	<b>Зачет</b>		

**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.		
<b>Семестр 11</b>						
<b>Текущий контроль</b>						
Презентация	Превосходный уровень владения материалом. Высокий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения полностью соответствуют задачам презентации. Использованы 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. Использованные источники и методы в основном соответствуют поставленным задачам.	Удовлетворительный уровень владения материалом. Низкий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения слабо соответствуют задачам презентации. Использованные источники и методы частично соответствуют поставленным задачам.	Неудовлетворительный уровень владения материалом. Неудовлетворительный уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения не соответствуют задачам презентации. Использованные источники и методы не соответствуют поставленным задачам.	1	
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	2	
	<b>Зачтено</b>		<b>Не зачтено</b>			

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Зачет</b>	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 11**

**Текущий контроль**

**1. Презентация**

Темы 1, 2, 3, 4, 5

Лабораторные занятия (перечень лабораторных работ)

1. Тестовая форма контроля знаний учащихся. Тестовые оболочки.

Тестовая форма контроля знаний учащихся. Сравнительный анализ тестовых оболочек. Разработка тестов по выбранной теме.

2. Инструментальные системы педагогического назначения. Изучить возможности инструментальной среды. Создать фрагмент электронного учебника. Составить тематический план по предмету с использованием ИКТ.

3. Обзор электронных учебников по предмету. Требования к электронному учебнику. Состав, назначение и возможности электронных учебников: Определить его тип и соответствие педагогическим и методическим требованиям. Составить тематический план по предмету с использованием ИКТ. Разработать урок с применением электронного учебника.

4. Экспертно-аналитическая оценка электронного учебника. Необходимость оценки качества программных продуктов педагогического назначения. Способы организации оценки качества электронного учебника. Критерии оценки электронного учебника. Провести анализ электронных учебников по предмету, заполнить оценочные листы качества электронного учебника. Составить аннотацию к изученному электронному учебнику.

5. Создание электронного учебного пособия по одной из тем школьного курса. Его презентация и публикация.

6. Разработка методических рекомендаций к созданному электронному учебному пособию. Описание структуры электронного учебного пособия. Приемы и методы работы с теоретической, практической и контролирующей частями электронного учебного пособия.

**2. Письменная работа**

Темы 2, 3, 4, 5

Письменная работа 1

1. Найти ЭОР, находящийся в свободном доступе сети интернет, провести анализ образовательного ресурса, определить:

- уровень мультимедийности (указать какие мультимедийные элементы присутствуют);
- уровень интерактивности (указать какие интерактивные элементы присутствуют).

Для удобства рассмотрения результатов анализа занесите их в таблицу.

2. Следуя примеру из Лекции 1, классифицируйте, выбранный вами ЭОР на соответствие определенному признаку.

3. Применение какой модели для работы с выбранным ЭОР наиболее эффективно. Ответ обоснуйте.

4. Написать небольшой отзыв о работе с ЭОР, указать на преимущества и недостатки выбранного электронного ресурса.

Письменная работа 2

I. Изучение возможностей инструментальной среды создания ЭОР

1. Найдите средство создания ЭОР, находящееся в свободном доступе сети интернет.

Онлайн-ресурсы по созданию ЭОР (Вы можете предложить свое средство по созданию образовательных ресурсов):

- Learningapps <https://learningapps.org/> (инструкция и описание ресурса)
- WordLearner <http://www.wordlearner.com/> (инструкция и описание ресурса )
- Zondle <http://www.zondle.com> (инструкция и описание ресурса)
- Study Stack <http://www.studystack.com> (инструкция и описание ресурса )
- Flashcard Machine <http://www.flashcardmachine.com> (инструкция и описание ресурса )
- BrainFlips <http://www.brainflips.com/> (инструкция и описание ресурса )

- Prezi <https://prezi.com/u0y-ucwlx7s2/prezi-/>
- 2. Опишите инструментарий и возможности выбранной вами среды.
- 3. Изучите приемы и технологию работы в данной среде.
- 4. Заполните матрицу возможностей по заданным критериям по трехбалльной шкале (0 - отсутствует, 1 - присутствует не полностью, 2 - присутствует в полной мере)
- 5. Подготовьте небольшое сообщение (эссе) об инструментарии и возможностях программы исходя из критериев, указанных в матрице.

## II. Разработка модели авторского ЭОР

- 1. Подберите рабочую программу по любому предмету для конкретного класса.
- 2. Выберете тему урока, в котором, по Вашему мнению, было бы эффективно использование ЭОР.
- 3. Продумайте какие задачи урока мог бы помочь решить ЭОР.
- 4. Разработайте сценарий модель своего ЭОР, его карточку (название, аннотация, пользователи, ссылка).

## III. Разработка ЭОР

Используя созданную Вами Модель, разработайте электронный ресурс в выбранной программе.

## IV. Написание аннотации к созданному ЭОР

Подготовьте небольшое сообщение о созданном ЭОР.

### I. Системы дистрибуции электронных форм учебников

#### Письменная работа 3

- 1. Изучите наиболее популярные системы дистрибуции (СД) электронных учебников.

СД "Лекта" <https://lecta.ru/>

СД "Учебники Просвещение" <http://old.prosv.ru/ebook/demo.asp>

СД "AKBooks" <https://shop-akbooks.ru/catalog/>

\*Вследствие динамического изменения рынка предоставляемых услуг СД ссылки могут оказаться нерабочими, рекомендуем воспользоваться поисковыми машинами для поиска официальных сайтов конкретных СД.

- 2. Установите приложение СД или онлайн на сайте СД, познакомьтесь с ДЕМО-версиями электронных форм учебников по различным предметам.

3. Проведите анализ систем дистрибуции и составьте матрицу сравнения ЭФУ различных систем дистрибуции, по следующим критериям:

- Удобная навигация по ЭФУ

- Создание заметок и закладок

- Представление блока самоконтроля:

тест;

ответы на вопросы;

игровой тренажер;

творческая работа.

- Настройки размера шрифта

- Организация обратной связи

- Работа в офлайн-режиме

Сделайте вывод о соответствии требованиям, на основании перечисленных критериев.

## II. Работа с электронной формой учебника

- 1. Из перечня учебников, допущенных и рекомендованных министерством образования и науки, выберите один учебник по своему профилю.

2. Составьте биографическое описание учебника - автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц.

- 3. Изучите содержание учебника, выберите одну тему, которая покажется вам наиболее интересной.

4. Проведите анализ учебника по представленным критериям:

- Наличие теоретической части;

- Достаточное содержание иллюстраций, формул, примеров;

- Наличие видео-, аудио-объектов;

- Блоки тестирования и самоконтроля;

- Ссылки на внешние ресурсы.

- 5. Подготовьте сообщение о качестве выбранного учебника, основываясь на результатах анализа.

#### Письменная работа 4

I. Составить план-конспект урока по выбранной теме с применением разработанных ЭОР или электронной формы учебника

- 1. Из рабочей программы предмета выберете один урок.

2. Подберите учебный материал.

3. Представьте тему и содержание урока.

4. Определите роль и место используемого ЭОР и ЭФУ.

5. Составьте конспект урока по выбранной теме с применением разработанных ЭОР и электронной формы учебника.

- 6. Опробуйте свои знания на практике. Проведите мини-урок для своих одногруппников.

7. Опробуйте свои знания на практике. Проведите мини-урок для своих одногруппников.

8. Проанализируйте проведенный урок.

9. Все материалы урока отправьте в виде архива в ответ на задание.

### **Зачет**

Вопросы к зачету:

1. Современные средства обучения. Характеристики и возможности.

2. Организация разработки ЭОР.

3. Понятие электронного образовательного ресурса.

4. Методические требования созданию ЭОР.

5. Классификации ЭОР.

6. 2 Психолого-педагогические требования создания ЭОР.

7. Значение использования ЭОР для системы образования.

8. Эргономические требования создания ЭОР.

9. Дидактические функции ЭОР.

10. Педагогический сценарий.

11. Концептуальные основы создания ЭОР.

12. Технологические возможности разработки ЭОР.

13. Принципы создания ЭОР.

14. Сценарии технологических решений.

15. ЭОР и его составляющие.

16. Интерактивные тренажеры и их значение в учебном процессе.

17. Понятие мультимедиа курса.

18. Тестирующая система. Способы разработки.

19. Мультимедиа компоненты. Виды. Функциональные характеристики.

20. Сетевые ЭОР.

21. Мультимедиа компоненты. Принципы и технологии создания.

22. Образовательные порталы и их функции.

23. Этапы разработки ЭОР.

24. Виртуальные лаборатории. Специфика и функции.

25. Видеолекции.

26. Анализ эффективности применения ЭОР в учебном процессе.

27. Особенности видеоурока.

28. Критерии оценки качества ЭОР.

29. ЭОР для проведения практических занятий.

30. Особенности обучения с использованием ЭОР.

31. Применение демонстрационных экспериментов.

32. Принципы создания ЭОР.

33. Состав электронного учебно-методического обеспечения образовательной программы.

34. Состав электронных ресурсов по отдельной дисциплине.

35. Электронный учебник как частный случай электронного образовательного ресурса по дисциплине.

#### **6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие 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 11			
Текущий контроль			

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
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.	1	20
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	2	30
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:**

1. 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. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=430429>
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебник / О.Ф. Брыксина, Е.А. Пономарева, М.Н. Сонина. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 549 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=859092>
3. Электронно-образовательные ресурсы в развитии информационного общества (обобщение и практика) / Трайнев В.А. - М.:Дашков и К, 2018. - 256 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=513047>

### **7.2. Дополнительная литература:**

1. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с.: ил.; 60x90 1/16. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=487293>
2. Федотова Е. Л. Прикладные информационные технологии: учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=392462>
3. Компьютерные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Л.С. Онокой, В.М. Титов. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 224 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=241862>

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

1. Сетевой учебный курс на платформе LMS Moodle. - <http://edu.kpfu.ru/enrol/index.php?id=414>
2. Бесплатный курс Открытого национального университета ИНТУИТ: Intel "Обучение для будущего" - <http://www.intuit.ru/studies/courses/77/77/info>
3. Бесплатный курс Открытого национального университета ИНТУИТ: Создание электронных интерактивных мультимедийных книг и учебников в iBooks Author - <http://www.intuit.ru/studies/courses/10468/1075/info>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Во время проведения лекций используются интерактивные формы проведения занятий, такие как: метод дискуссии ('Круглый стол', 'Мозговой штурм', 'Аквариум', 'Снежный ком'); метод кооперативного обучения ('Learning Together (Учимся вместе)'); совместная работа малой группы студентов с преподавателем. В процессе освоения дисциплины рефлексия компетенций выполняется студентов непрерывно. По итогам каждого раздела дисциплины студент, используя анкету для самоанализа и самооценки, готовит рефлексивный отчет, представляет его в электронном виде и помещает в е-портфолио. Рефлексия помогает студентам сформулировать получаемые результаты, предопределить цели дальнейшей работы, скорректировать свой образовательный путь. Диагностика компетенций осуществляется в форме аудита достигнутых результатов на протяжении всего процесса освоения дисциплины. Она реализуется посредством оценки деятельности студента его одногруппниками в сотрудничестве с преподавателем по оценочным листам. По результатам такой оценки студенту выставляется среднее значение. Регулярная диагностика компетенций необходима для получения систематичной, достоверной и надежной оперативной диагностической информации в процессе личностно-профессионального роста студента. Все учебно-профессиональные действия, выполняемые студентом в процессе освоения дисциплины, направлены на конструирование деятельности продукта интеллектуальной деятельности в информационной образовательной среде. Творческая активность будущего учителя в наибольшей степени реализуется в процессе педагогического конструирования.</p>
практические занятия	<p>Выполнение практических 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 практической 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.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки студентов является работа с литературой ко всем видам занятий: лабораторным, практическим, при подготовке к тестированию, зачету.</p> <p>Умение работать с литературой означает научиться осмысленно пользоваться источниками. Существует несколько методов работы с литературой. Один из них - самый известный - метод повторения: прочитанный текст можно заучить наизусть. Простое повторение воздействует на память механически и поверхностно. Полученные таким путем сведения легко забываются.</p> <p>Наиболее эффективный метод - метод кодирования: прочитанный текст нужно подвергнуть большей, чем простое заучивание, обработке. Чтобы основательно обработать информацию и закодировать ее для хранения, важно провести целый ряд мыслительных операций: прокомментировать новые данные; оценить их значение; поставить вопросы; сопоставить полученные сведения с ранее известными.</p> <p>Для улучшения обработки информации очень важно устанавливать осмысленные связи, структурировать новые сведения. Изучение научной учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей. Форма записей может быть весьма разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект. План - первооснова, каркас какой-либо письменной работы, определяющие последовательность изложения материала. План является наиболее краткой и потому самой доступной и распространенной формой записей содержания исходного источника информации. По существу, это перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике. План может быть простым и развернутым. Их отличие состоит в степени детализации содержания и, соответственно, в объеме.</p> <p>Преимущество плана состоит в следующем:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. план позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов произведения;</li><li>2. план позволяет быстро и глубоко проникнуть в сущность построения произведения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании;</li><li>3. план позволяет - при последующем возвращении к нему - быстрее обычного вспомнить прочитанное;</li><li>4. с помощью плана гораздо удобнее отыскивать в источнике нужные места, факты, цитаты и т.д.</li></ol> <p>Выписки - небольшие фрагменты текста (неполные и полные предложения, отдельы абзацы, а также дословные и близкие к дословным записям об излагаемых в нем фактах), содержащие в себе квинтэссенцию содержания прочитанного. Выписки представляют собой более сложную форму записи содержания исходного источника информации. По сути, выписки - не что иное, как цитаты, заимствованные из текста. Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном (чаще последовательном) порядке наиболее важные мысли автора, статистические и даталогические сведения. В отдельных случаях - когда это оправдано с точки зрения продолжения работы над текстом - вполне допустимо заменять цитирование изложением, близким дословному.</p> <p>Тезисы - сжатое изложение содержания изученного материала в утвердительной (реже опровергающей) форме. Отличие тезисов от обычных выписок состоит в следующем: тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала; в тезисах отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Чаще всего тезисы записываются близко к оригинальному тексту, т.е. без использования прямого цитирования.</p> <p>Аннотация - краткое изложение основного содержания исходного источника информации, дающее о нем обобщенное представление. К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой. Для указанной цели и используется аннотация.</p>
письменная работа	<p>Перед каждой лабораторной работой (практическим занятием) обучающимся должна быть проведена предварительная подготовка. Он должен: - ознакомиться с содержанием работы; - повторить теоретический материал, относящийся к данной работе; - уяснить цели и задачи, поставленные в работе; - определить последовательность выполнения работы; - подготовить необходимые для оформления письменной работы сведения: номер работы, тему и цель работы, порядок выполнения и необходимые рисунки и таблицы.</p> <p>По каждой выполненной работе обучающийся должен составить и оформить отчет. При оформлении отчетов необходимо соблюдать требования ГОСТ. Отчет оформляется в рукописном или в электронном виде на листах А4 и должен содержать: - номер и наименование работы; - цель работы; - порядок выполнения работы; - необходимые описания, рисунки, таблицы, - краткий вывод по работе. Письменные работы сдаются преподавателю.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
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.
зачет	Зачет проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

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

Освоение дисциплины "Электронные учебники" 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

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.

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

Освоение дисциплины "Электронные учебники" 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.

**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 информатика .