

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Умаров Марат Файзуллаевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 17.02.2026 15:49:38  
Уникальный программный ключ:  
48505f11ec15acaa386f5219d3113d727c6f4b76

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»  
Елабужский институт (филиал) КФУ



**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель директора по  
образовательной деятельности

С.Ю. Бахвалов

« 19 » 05 2025 г.

МИ

**Программа дисциплины (модуля)**  
*Электронные учебники*

Направление подготовки/специальность: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки (специальности): Математика и информатика

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: - 2025

## Содержание

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

Программу дисциплины разработала старший преподаватель, б/с Любимова Е.М. (кафедра математики и прикладной информатики)

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

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

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Расшифровка приобретаемой компетенции</b>
ОПК 1	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
ОПК-1.1	Знать нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики
ОПК-1.3	Владеть практическими навыками применения нормативно-правовых актов и норм профессиональной этики в своей профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
ОПК-2.1	Знать принципы и способы разработки основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
ОПК-2.2	Уметь разрабатывать в составе команды основные и дополнительные образовательные программы, их отдельные компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
ОПК-2.3	Владеть навыками разработки в составе команды основных и дополнительных образовательных программ, их отдельных компонентов (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
ОПК-5.1	Знать технологии организации контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и коррекции трудностей в обучении
ОПК-5.2	Уметь применять технологии организации контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и коррекции трудностей в обучении
ОПК-5.3	Владеть технологиями осуществления контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и коррекции трудностей в обучении

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики в условиях применения электронных учебников;

основные характеристики и элементы основных и дополнительных образовательных программ, способы и приемы их проектирования с использованием электронных учебников;

инновационные технологии организации контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и коррекции трудностей в обучении в условиях использования электронных учебников.

Должен уметь:

разрабатывать в составе команды основные и дополнительные образовательные программы с использованием электронных учебников;

применять инновационные технологии организации контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и коррекции трудностей в обучении в условиях использования электронных учебников.

Должен владеть:

навыками практического применения нормативно-правовых актов и норм профессиональной этики в условиях применения электронных учебников;

навыками разработки в составе команды основных и дополнительных образовательных программ с

использованием электронных учебников;

инновационными технологиями осуществления контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и коррекции трудностей в обучении в условиях использования электронных учебников.

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.08.09 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 4 курсе в 8 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 46 часа(ов), в том числе лекции - 20 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы -26 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 62 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 8 семестре.

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

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

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. Понятие электронного учебника, как частного случая электронного образовательного ресурса.	8	2	0	0	10
2.	Тема 2. Виды электронных ресурсов. Отличительные особенности электронного учебника.	8	2		4	12
3.	Тема 3. Создание электронных учебных материалов.	8	6		8	18
4.	Тема 4. Порядок разработки электронных образовательных ресурсов.	8	6		8	14
5.	Тема 5. Организация работы с электронными ресурсами в процессе обучения	8	4		6	8
	Итого: 108		20		26	62

### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

**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 (утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года № 245)

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

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

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

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

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

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

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

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

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

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

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

- в печатном виде - в Научной библиотеке Елабужского института КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,25 экземпляра на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

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

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

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

Основы разработки электронных образовательных ресурсов - <https://intuit.ru/studies/courses/12103/1165/info>

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)**

<b>Вид работ</b>	<b>Методические рекомендации</b>
лекции	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 студентами 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 одноклассниками 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.
лабораторные работы	1) Подготовка отчетов по выполнению практических работ. Отчет по Лабораторной работе №1 'Тестовая форма контроля знаний учащихся. Тестовые оболочки' Разработка теста и проведение тестирования в подгруппе. Отчет о выполнении данного задания необходимо предъявить в письменной форме по плану: 1. Тема раздела конкретной школьной дисциплины, по которой проводится тестирование; 2. Цели и задачи контроля знаний учащихся; 3. Проверяемые знания, умения и навыки учащихся; 4. Методические рекомендации по проведению тестирования; 5. Алгоритм обработки результатов тестирования; 6. Тестовые задания с вариантами правильных ответов; 7. Используемая тестовая оболочка или другие программные средства. Отчет по Лабораторной работе №2 'Инструментальные системы педагогического назначения' Разработать пробный фрагмент электронного учебного пособия Задание необходимо выполнить и предъявить в письменной форме по плану:

Вид работ	Методические рекомендации
	<p>1. Провести анализ различных инструментальных сред;  2. Разработать общий список возможностей инструментальных сред;  3. Осуществить отбор наиболее подходящей для разработки электронного пособия инструментальной среды;  4. Разработать пробный фрагмент электронного учебного пособия в выбранной инструментальной среде.</p> <p>Отчет по Лабораторной работе №3 'Обзор электронных учебников по предмету'  Составить аннотацию к изученному электронному учебнику  Задание необходимо выполнить и предъявить в письменной форме по плану:  1. Выбрать электронный учебник для анализа;  2. Произвести инсталляцию, изучить электронный учебник;  3. Проанализировать назначение и возможности данного электронного учебника;  4. Подготовить аннотацию к данному электронному учебнику для учителя предметника, указав рекомендации по использованию данного учебника в образовательной практике.</p> <p>Отчет по Лабораторной работе №4 Экспертно-аналитическая оценка электронного учебника  Провести анализ требований к электронным учебникам  Задание необходимо выполнить и предъявить в письменной форме по плану:  1. Изучить источники информации по описанию требований к электронным учебникам.  2. Составить экспертный лист оценки качества электронных учебников.  3. Заполнить оценочный лист качества электронного учебника на соответствие эргономическим требованиям;  4. Подготовить аннотацию к данному электронного учебника для учителя предметника, указав соответствие (несоответствие) каждой группе требований к программным продуктам педагогического назначения с точки зрения эргономики.</p> <p>Отчет по Лабораторной работе №5 'Создание электронного учебного пособия'  Создать электронное учебное пособие по одной из тем школьной математики или информатики  Задание необходимо выполнить и предъявить в письменной форме по плану:  1. Разработать структуру электронного пособия;  2. Осуществить сбор и анализ материала для создания электронного пособия;  3. Разработать теоретическую часть электронного пособия;  4. Разработать практическую часть электронного пособия;  5. Разработать контролируемую часть электронного пособия.</p> <p>Отчет по Лабораторной работе №6 'Разработка рекомендаций по использованию электронного учебного пособия'  Разработайте методические рекомендации к созданному электронному учебному пособию.  Задание необходимо выполнить и предъявить в письменной форме по плану:  1. Описать структуру электронного учебного пособия.  2. Описать приемы и методы работы с теоретической частью электронного учебного пособия.  3. Описать приемы и методы работы с практической частью электронного учебного пособия.  4. Описать приемы и методы работы с контролирующей частью электронного учебного пособия</p>
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. 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 развернутой 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,</p>

Вид работ	Методические рекомендации
	<p>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, отрывки абзацев, 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>
зачет	<p>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.</p>

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

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

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

Учебная аудитория №60 (423600, Республика Татарстан, г. Елабуга, ул. Казанская, д. 89) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы. Площадь 73,4 кв.м. Комплект мебели (посадочных мест) 29 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя 1 шт. Компьютерный класс: Компьютеры intel core i5 15 шт. Мониторы ViewSonic 22d 15 шт. Проектор EPSON EB-535W 1 шт. Интерактивная доска IQBoard DVT TN082 1 шт. Трибуна 1 шт. Кондиционер 1 шт. Настенные полки 6 шт. Шкаф двухстворчатый с полками 1 шт. Веб-камера 1 шт. Выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду. Набор учебно-наглядных пособий: комплект презентаций в электронном формате по преподаваемой дисциплине 3-5 шт.

#### **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".

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

**Фонд оценочных средств для освоения дисциплины (модуля)  
Б1.О.08.09 Электронные учебники**

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

Профиль подготовки: Математика и информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

## Содержание

1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)
2. Критерии оценивания сформированности компетенций
3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию
4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания
  - 4.1. Оценочные средства текущего контроля
    - 4.1.1. Лабораторные работы
      - 4.1.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания.
      - 4.1.1.2. Критерии оценивания
      - 4.1.1.3. Содержание оценочного средства
    - 4.1.2. Электронный ресурс
      - 4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания
      - 4.1.2.2. Критерии оценивания
      - 4.1.2.3. Содержание оценочного средства
  - 4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации. Зачет.
    - 4.2.1. Устный или письменный ответ на вопрос
      - 4.2.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания.
      - 4.2.1.2. Критерии оценивания.
      - 4.2.1.3. Оценочные средства.
    - 4.2.2. Проверка практических навыков по разработке и применению электронных образовательных ресурсов.
      - 4.2.2.1. Порядок проведения.
      - 4.2.2.2. Критерии оценивания.
      - 4.2.2.3. Оценочные средства.

## 1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций для данной дисциплины	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
<p>ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</p>	<p>Знать нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики в условиях применения электронных учебников</p> <p>Владеть навыками практического применения нормативно-правовых актов и норм профессиональной этики в условиях применения электронных учебников</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> Лабораторные работы по темам: 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.</p> <p>Электронный ресурс по темам 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.</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> <i>зачет</i></p>
<p>ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>	<p>Знать основные характеристики и элементы основных и дополнительных образовательных программ, способы и приемы их проектирования с использованием электронных учебников</p> <p>Уметь разрабатывать в составе команды основные и дополнительные образовательные программы с использованием электронных учебников</p> <p>Владеть навыками разработки в составе команды основных и дополнительных образовательных программ с использованием электронных учебников</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> Лабораторные работы по темам: 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.</p> <p>Электронный ресурс по темам 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.</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> <i>зачет</i></p>
<p>ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования</p>	<p>Знать инновационные технологии организации контроля и оценки формирования результатов</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> Лабораторные работы по темам: 2. Виды электронных ресурсов.</p>

<p>результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</p>	<p>образования обучающихся, выявления и коррекции трудностей в обучении в условиях использования электронных учебников</p> <p>Уметь применять инновационные технологии организации контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и коррекции трудностей в обучении в условиях использования электронных учебников</p> <p>Владеть инновационными технологиями осуществления контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и коррекции трудностей в обучении в условиях использования электронных учебников</p>	<p>Отличительные особенности электронного учебника.</p> <p>3. Создание электронных учебных материалов.</p> <p>4. Порядок разработки электронных образовательных ресурсов.</p> <p>5. Организация работы с электронными ресурсами в процессе обучения.</p> <p>Электронный ресурс по темам</p> <p>1. Введение. Понятие электронного учебника, как частного случая электронного образовательного ресурса.</p> <p>2. Виды электронных ресурсов.</p> <p>Отличительные особенности электронного учебника.</p> <p>3. Создание электронных учебных материалов.</p> <p>4. Порядок разработки электронных образовательных ресурсов.</p> <p>5. Организация работы с электронными ресурсами в процессе обучения.</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> <i>зачет</i></p>
--	---	--

## 2. Критерии оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично) (86-100 баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85 баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70 баллов)	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) (0-55 баллов)
ОПК-1	Знает нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики в условиях применения электронных учебников	Знает нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики в условиях применения электронных учебников	Знает нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики в условиях применения электронных учебников	Знает нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики в условиях применения электронных учебников
	Знает нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики в условиях применения электронных учебников, допуская незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики в условиях применения электронных учебников, допуская незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики в условиях применения электронных учебников, допуская незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики в условиях применения электронных учебников, допуская незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи
ОПК-2	Знает основные характеристики и элементы основных и дополнительных образовательных программ, способы и приемы их проектирования с использованием электронных	Знает основные характеристики и элементы основных и дополнительных образовательных программ, способы и приемы их проектирования с использованием электронных	Знает основные характеристики и элементы основных и дополнительных образовательных программ, способы и приемы их проектирования с использованием электронных	Не знает основные характеристики и элементы основных и дополнительных образовательных программ, способы и приемы их проектирования с использованием электронных учебников



		учебников	учебников, допуская типичные ошибки	
	Владеет инновационными технологиями осуществления контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и коррекции трудностей в обучении в условиях использования электронных учебников	Владеет основными инновационными технологиями осуществления контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и коррекции трудностей в обучении в условиях использования электронных учебников	Владеет основными инновационными технологиями осуществления контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и коррекции трудностей в обучении в условиях использования электронных учебников, допуская типичные ошибки	Не владеет инновационными технологиями осуществления контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, выявления и коррекции трудностей в обучении в условиях использования электронных учебников

### 3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию

#### 8 семестр:

##### Текущий контроль:

Лабораторные работы по темам: 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.

Максимальное количество баллов по БРС - 25

Электронный ресурс по темам: 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.

Максимальное количество баллов по БРС - 25.

Итого 25+25=50 баллов

##### Промежуточная аттестация – зачет – 50 баллов.

Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины или ее части в форме, определяемой учебным планом образовательной программы с целью оценить работу обучающегося, степень усвоения теоретических знаний, уровень сформированности компетенций.

Преподаватель, принимающий зачет обеспечивает случайное распределение вариантов зачетных заданий между обучающимися с помощью билетов и/или с применением компьютерных технологий; вправе задавать обучающемуся дополнительные вопросы и давать дополнительные задания помимо тех, которые указаны в билете.

Зачет проводится по билетам. В каждом билете два оценочных средства: устный или письменный ответ на вопрос и проверка практических навыков по разработке и применению электронных образовательных ресурсов.

Устный или письменный ответ – 20 баллов.

Проверка практических навыков по разработке и применению электронных образовательных ресурсов – 30 баллов.

Итого 20+30=50 баллов

Общее количество баллов по дисциплине за текущий контроль и промежуточную аттестацию: 50+50=100 баллов.

Соответствие баллов и оценок:

##### Для зачета

56-100 – зачтено.

0-55 – не зачтено.

### 4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

#### 4.1. Оценочные средства текущего контроля

##### 4.1.1. Лабораторные работы

##### 4.1.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания.

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.

Перед выполнением каждой работы студенты-бакалавры должны проработать соответствующий материал, используя конспекты теоретических занятий, периодические издания, учебно-методические пособия и учебники

На каждом занятии студенты выполняют работу в соответствии с ее содержанием и методическими указаниями.

По окончании занятий студенты оформляют отчет по каждой работе, соблюдая следующую форму:

- Наименование темы;
- Цель работы;
- Задание и содержание выполненной работы,
- Письменные ответы на контрольные вопросы.
- Выводы по проделанной работе.
- Список использованных источников.

#### 4.1.1.2. Критерии оценивания

Критерии оценки отчетов по выполнению лабораторных работ

Критерии оценки выполнения лабораторной работы	Характеристика	Максимальный балл
1. Критерии оценивания работы над лабораторной работой	<b>содержательность</b> (уровень информативности, смысловой емкости);	2
	<b>самостоятельность</b> (уровень самостоятельной работы, планирование и выполнение всех этапов деятельности самостоятельно обучающимися);	1
	<b>научность</b> (соотношение изученного и представленного материала, а также методов работы с таковыми в данной научной области по проблеме, использование конкретных научных терминов и возможность оперирования ими);	1
	<b>работа с информацией</b> (уровень работы с информацией, способа поиска новой информации, способа подачи информации - от воспроизведения до анализа);	1
	<b>системность</b> (способность рассматривать все явления, процессы в совокупности, выделять обобщенный способ действия и применять его при решении задач в работе);	1
2. Критерии оценивания продукта деятельности	<b>полнота реализации проектного замысла</b> (уровень воплощения исходной цели, требований);	2
	<b>навигационные функции</b> (структурированность, эффективность организованности).	1
	<b>дизайн</b> (Высокое качество, уместность и соответствие аудитории и задачам)	1
	<b>функциональность</b> (Независимость от платформы, технологическая стабильность)	1
	<b>интерактивность</b> (предоставление пользователю возможности выбора и диалога, двусторонний обмен информацией)	1
3. Критерии оценивания решения задач, входящих в лабораторную работу	<b>правильность</b> (алгоритм решения задачи верен)	1
	<b>верность вычислений</b> (в решении нет ошибок, получен верный ответ)	1
	<b>рациональность</b> (способ решения задачи рациональный)	1
	<b>использование ИКТ</b> (анализ возможностей различных компьютерных инструментов и эффективное использование).	2
4. Критерии оценивания презентации работы	<b>качество доклада</b> (композиция, полнота представления работы, подходов, результатов; аргументированность и убежденность);	2
	<b>объем и глубина знаний</b> (эрудиция);	1
	<b>представление проекта</b> (культура речи, манера, использование наглядных средств, чувство времени, импровизационное начало, держание внимания аудитории);	1

	<b>ответы на вопросы</b> (полнота, аргументированность, логичность, убежденность, дружелюбие);	1
	<b>деловые и волевые качества докладчика</b> (умение принять ответственное решение, готовность к дискуссии, доброжелательность, контактность);	1
	<b>правильность оформления презентации</b>	2
Итого		25

**22-25 баллов ставятся, если обучающийся:**

продемонстрировал 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.

**18-21 баллов ставится, если обучающийся:**

продемонстрировал 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.

**14-17 баллов ставится, если обучающийся:**

продемонстрировал 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 и при выполнении заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

**0-13 баллов ставится, если обучающийся:**

продемонстрировал 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 и при выполнении заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

**4.1.1.3. Содержание оценочного средства**

Содержание отчетов по выполнению лабораторных работ:

**Отчет по Лабораторной работе №1 «Тестовая форма контроля знаний учащихся. Тестовые оболочки»**

Разработка теста и проведение тестирования в подгруппе.

Отчет о выполнении данного задания необходимо предъявить в письменной форме по плану:

1. Тема раздела конкретной школьной дисциплины, по которой проводится тестирование;
2. Цели и задачи контроля знаний учащихся;
3. Проверяемые знания, умения и навыки учащихся;
4. Методические рекомендации по проведению тестирования;
5. Алгоритм обработки результатов тестирования;
6. Тестовые задания с вариантами правильных ответов;
7. Используемая тестовая оболочка или другие программные средства.

**Отчет по Лабораторной работе №2 «Инструментальные системы педагогического назначения»**

Разработать пробный фрагмент электронного учебного пособия

Задание необходимо выполнить и предъявить в письменной форме по плану:

1. Провести анализ различных инструментальных сред;
2. Разработать общий список возможностей инструментальных сред;
3. Осуществить отбор наиболее подходящей для разработки электронного пособия инструментальной среды;
4. Разработать пробный фрагмент электронного учебного пособия в выбранной инструментальной среде.

**Отчет по Лабораторной работе №3 «Обзор электронных учебников по предмету»**

Составить аннотацию к изученному электронному учебнику

Задание необходимо выполнить и предъявить в письменной форме по плану:

1. Выбрать электронный учебник для анализа;
2. Произвести инсталляцию, изучить электронный учебник;
3. Проанализировать назначение и возможности данного электронного учебника;
4. Подготовить аннотацию к данному электронному учебнику для учителя предметника, указав рекомендации по использованию данного учебника в образовательной практике.

**Отчет по Лабораторной работе №4 «Экспертно-аналитическая оценка электронного учебника»**

Провести анализ требований к электронным учебникам

Задание необходимо выполнить и предъявить в письменной форме по плану:

1. Изучить источники информации по описанию требований к электронным учебникам.
2. Составить экспертный лист оценки качества электронных учебников.
3. Заполнить оценочный лист качества электронного учебника на соответствие эргономическим требованиям;
4. Подготовить аннотацию к данному электронному учебнику для учителя предметника, указав соответствие (несоответствие) каждой группе требований к программным продуктам педагогического назначения с точки зрения эргономики.

#### **Отчет по Лабораторной работе №5 «Создание электронного учебного пособия»**

Создать электронное учебное пособие по одной из тем школьной математики или информатики

Задание необходимо выполнить и предъявить в письменной форме по плану:

1. Разработать структуру электронного пособия;
2. Осуществить сбор и анализ материала для создания электронного пособия;
3. Разработать теоретическую часть электронного пособия;
4. Разработать практическую часть электронного пособия;
5. Разработать контролируемую часть электронного пособия.

#### **Отчет по Лабораторной работе №6 «Разработка рекомендаций по использованию электронного учебного пособия»**

Разработайте методические рекомендации к созданному электронному учебному пособию.

Задание необходимо выполнить и предъявить в письменной форме по плану:

1. Описать структуру электронного учебного пособия.
2. Описать приемы и методы работы с теоретической частью электронного учебного пособия.
3. Описать приемы и методы работы с практической частью электронного учебного пособия.
4. Описать приемы и методы работы с контролирующей частью электронного учебного пособия.

### **4.1.2. Электронный ресурс**

#### **4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания**

При подготовке к защите электронного образовательного ресурса студентом индивидуально или в группе разрабатывается

I. Педагогический сценарий, содержащий:

- 1) Определение учебных проблем обучающихся и педагогической задачи, для решения которой предназначен ЭОР.
- 2) Цели и задачи ЭОР.
- 3) Целевая аудитория.
- 4) Выбор форм представления материала.
- 5) Выбор методов и приемов обучения.
- 6) Подбор критериев оценки.
- 7) Подбор практических упражнений.
- 8) Структуризация учебного материала.
- 9) Установление связей между теорией и практикой.

II. Описание ресурсного обеспечения проекта в виде технологического сценария ЭОР, который содержит:

- 1) описание информационных технологий, используемых для реализации педагогического сценария;
- 2) приемы доступа к информации разного уровня;
- 3) средства навигации по материалу;
- 4) мультимедиа-приложения;
- 5) интерактивные упражнения;
- 5) оценочные материалы.

III. Презентация прототипа ЭОР с использованием иллюстративного материала (инфографика, компьютерная графика, видеосюжеты и т.д.).

Требования к ЭОР и процедуре его защиты:

*А) Требования к структуре и содержанию:*

Работа должна представлять электронный образовательный ресурс, выполненный в любой изученной инструментальной среде, отражать уровень теоретического осмысления тем учебной программы, а также некоторые практические умения. Итоговая работа должна представлять собой целостный ЭОР.

На защиту выносятся ЭОР и описание ЭОР, которое представляется в виде лендинга (веб-страницы) и содержит вышеописанные разделы.

*Б) Показатели оценки ЭОР и процедура ее защиты*

Актуальность темы, соответствие программе обучения, современным знаниям по предмету, отсутствие фактографических ошибок.

*В) Критерии оценки ЭОР и процедура ее защиты*

Перед защитой ЭОР слушатель получает рецензии трех других слушателей. Работа допускается к защите только при наличии положительных рецензий.

Защита ЭОР проводится по следующим позициям (критериям):

- адекватность ЭОР, цели и задачи;
- четкое выделение научных подходов, идей, которые лежат в основе разработки ЭОР;
- наличие педагогического и технологического сценариев;
- качество использование иллюстративного материала в виде инфографики, компьютерной графики, видеосюжетов;
- наличие интерактивных упражнений;
- наличие компьютерных тестов, опросов и других контрольно-измерительных материалов;
- качество оформления ЭОР при помощи инструментальной среды;
- наличие защиты ЭОР, публикация ЭОР на сайте преподавателя;
- наличие рекомендаций по использованию ЭОР в учебной деятельности;
- наличие описания созданного ЭОР, представленного в виде лендинга (веб-страницы).

Взаимооценка и самооценка ЭОР проводится 3 другими слушателями по критериям, перечисленным выше по 3-х бальной системе.

Таблица взаимооценки и самооценки ЭОР представлена в Приложении 2. Таблица заполняется каждым участником и заверяется подписью участника.

На основании данных таблиц взаимооценки и самооценки формируется единая сводная таблица. Таблица заполняется преподавателем.

#### 4.1.2.2. Критерии оценивания

Критерии оценки электронного ресурса:

№ п/п	Критерии, пояснения	Максимальный балл
1.	<p><b>Структура и композиция электронного учебного пособия</b>  Структура электронного учебного пособия должна представлять собой:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– блок учебного материала;</li> <li>– блок внутреннего контроля или самообразования;</li> <li>– блок самообразования;</li> <li>– блок внешнего контроля.</li> </ul> <p>Пособие должно быть разбито на модули, содержащие разделы, каждый раздел обязательно содержит теоретические сведения и блок самоконтроля. Также в электронное учебное пособие входят блок самообразования, информационный блок и блок внешнего контроля.</p>	6
2.	<p><b>Требования к блоку учебного материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– четкая структуризация предметного материала. Весь учебный материал должен быть четко структурирован по модулям, определен порядок изучения модулей и их взаимосвязь. Каждый модуль должен быть разбит на разделы, темы и т.д. Глубина структуризации определяется сложностью предметного материала;</li> <li>– наличие рекомендаций по изучению дисциплины;</li> <li>– компактность представленного материала. Содержание каждого раздела или темы должно быть кратким, ясным, содержать основные моменты;</li> <li>– между элементами материала должны быть выделены внутренние (например, словарь терминов) и внешние (например, на моделирующую программу или программу-тренажер) ссылки;</li> <li>– наличие иллюстративного материала (поясняющие схемы, рисунки, видео, аудио-вставки).</li> </ul>	6
3.	<p><b>Требования к блоку самоконтроля</b>  Блок самоконтроля должен включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вопросы и упражнения для самоконтроля;</li> <li>– тесты для самоконтроля;</li> <li>– пояснения, и подсказки и ссылки на соответствующий раздел или тему при неправильном выполнении промежуточных тестов.</li> </ul> <p>По окончании каждого модуля или раздела должны размещаться элементы самоконтроля: вопросы, упражнения, тесты. Особенность этого блока состоит в том, что правильные ответы к упражнениям и тестам для самоконтроля как бы «защиты» в самом учебнике, что позволяет студенту узнать свою оценку непосредственно после прохождения теста или решения задачи. Желательно, чтобы упражнения также содержали подробное описание решения.</p>	5
4.	<p><b>Требования к блоку внутреннего контроля или самообразования</b>  Использование электронного учебного пособия, в основном, для организации самостоятельной работы студентов, накладывает серьезные требования к блоку самообразования. В учебнике должны присутствовать элементы этого блока:</p>	4

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– перечень литературы (желательно, чтобы он был сгруппирован по разделам/темам);</li> <li>– ссылки на Интернет-источники;</li> <li>– вопросы и темы для самостоятельно изучения;</li> <li>– дополнительные сведения (исторические факты, биографии, видео, аудио-вставки);</li> <li>– хрестоматия по курсу (выдержки из классических произведений, исторических источников, документов, стандартов, сгруппированные по разделам программы);</li> <li>– словарь основных терминов.</li> </ul>	
5.	<p><b>Требования к блоку внешнего контроля</b></p> <p>В зависимости от видов учебной деятельности и форм итогового контроля в этот блок необходимо включить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– при наличии в учебной программе дисциплины РГЗ, курсовой работы, курсового проекта или лабораторных работ в электронном учебном пособии должны быть представлены - методики расчета, образцы выполнения и оформления соответствующей работы;</li> <li>– по итоговому контролю (зачет/экзамен) в электронном учебном пособии должны быть приведены вопросы к зачету (экзамену), ссылки на литературные источники, которые могут быть использованы при подготовке того или иного вопроса;</li> <li>– контрольные измерительные материалы итогового тестирования (тесты);</li> <li>- ссылки на учебные и научные издания.</li> </ul>	4
	Итого	25

**22-25 баллов ставятся, если обучающийся:**

продемонстрировал 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.

**18-21 баллов ставится, если обучающийся:**

продемонстрировал 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.

**14-17 баллов ставится, если обучающийся:**

продемонстрировал 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 и при выполнении заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

**0-13 баллов ставится, если обучающийся:**

продемонстрировал 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 и при выполнении заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

**4.1.2.3. Содержание оценочного средства**

*Формулировка задания*

Разработайте электронный образовательных ресурс в выбранной вами инструментальной среде. Ответ прикрепите в виде ссылки на документ, в котором описаны: - задачи урока, которые мог бы помочь решить ЭОР; - образовательные результаты, которые ожидаются после использования ЭОР; - метаданные (название, аннотация, пользователи); - ссылка на ЭОР.

**4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации. Зачет.**

По дисциплине предусмотрен зачет в 8 семестре. Зачет проходит по билетам. В каждом билете два задания: устный или письменный ответ на вопрос и задание на проверку практических навыков по разработке и применению электронных образовательных ресурсов. Обучающийся получает вопрос (вопросы) и задание (задания) и время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

#### 4.2.1. Устный или письменный ответ на вопрос

##### 4.2.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания.

Устный или письменный ответ на вопрос направлен на проверку знаний теоретических основ разработки и применения ЭОР в профессиональной деятельности педагога.

##### 4.2.1.2. Критерии оценивания.

###### 17-20 баллов ставится, если обучающийся:

В ответе качественно раскрыл содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

###### 14-16 баллов ставится, если обучающийся:

Основные вопросы темы раскрыл. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

###### 11-13 баллов ставится, если обучающийся:

Тему частично раскрыл. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

###### 0--10 баллов ставится, если обучающийся:

Тему не раскрыл. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

##### 4.2.1.3. Оценочные средства.

###### Вопросы для устного или письменного ответа

###### Блок 1

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. 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 ресурса.
18. Тестирующая система. Способы разработки.
19. Сетевые ЭОР.
20. «Диагональная схема» урока в классе с несколькими компьютерами.

###### Блок 2

1. Урок, построенный на основе индивидуальной работы ученика с ЭОР.
2. Лабораторно-практические занятия с использованием электронных образовательных ресурсов на основе самостоятельной работы обучающихся.
3. Использование цифровых технологий на уроке на основе групповой работы.
4. Использование цифровых технологий на уроке.
5. Требования, предъявляемые к электронным формам учебников.
6. Понятие электронной формы учебника. Сравнение печатной и электронной формы учебника.
7. Электронный учебник как частный случай электронного образовательного ресурса по дисциплине.
8. Состав электронных ресурсов по отдельной дисциплине.
9. Состав электронного учебно-методического обеспечения образовательной программы.
10. Принципы создания ЭОР.
11. Применение демонстрационных экспериментов.
12. Особенности обучения с использованием ЭОР.
13. ЭОР для проведения практических умений.
14. Критерии оценки качества ЭОР.
15. Особенности видеоурока.
16. Анализ эффективности применения ЭОР в учебном процессе.

17. Виртуальные лаборатории. Специфика и функции.
18. Образовательные порталы и их функции.
19. Этапы разработки ЭОР.
20. Мультимедиа компоненты. Виды. Функциональные характеристики.

#### **4.2.2. Проверка практических навыков по разработке и применению электронных образовательных ресурсов.**

Проверка практических навыков позволяет оценить уровень владения инструментами и методами обработки материала для создания и использования электронных образовательных ресурсов.

##### **4.2.2.1. Порядок проведения.**

Практические навыки проверяются путём выполнения обучающимися практических заданий в условиях, полностью или частично приближенных к условиям профессиональной деятельности.

##### **4.2.2.2. Критерии оценивания.**

**26-30 баллов ставится, если обучающимся:**

Задание выполнено полностью и правильно.

**21-25 баллов ставится, если обучающимся:**

Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования. Или при верном решении допущена вычислительная ошибка или недочет, не влияющий на правильную последовательность рассуждений.

**21-25 баллов ставится, если обучающимся:**

Задание выполнено частично или с фактическими и вычислительными ошибками.

**0-16 баллов ставится, если обучающимся:**

Задание не выполнено или выполнено с большим количеством фактических и вычислительных ошибок

##### **4.2.2.3. Оценочные средства.**

#### **Блок 3. Практика**

1. Изучите ЭОР, находящийся в свободном доступе сети интернет. Проведите анализ образовательного ресурса, определите, уровень мультимедийности, уровень интерактивности.
2. Изучите ЭОР, находящийся в свободном доступе сети интернет. Классифицируйте ЭОР на соответствие определенному признаку.
3. Изучите ЭОР, находящийся в свободном доступе сети интернет. Определите наиболее эффективную модель для работы с выбранным ЭОР. Ответ обоснуйте.
4. Напишите небольшой отзыв о работе с ЭОР, указать на преимущества и недостатки.
5. Опишите возможности известной Вам инструментальной среды создания ЭОР.
6. Опишите приемы и технологию работы известной Вам инструментальной среды создания ЭОР.
7. Заполните матрицу возможностей известной Вам инструментальной среды создания ЭОР.
8. Разработайте сценарий ЭОР, его карточку (название, аннотация, пользователи, ссылка).
9. Разработайте электронный ресурс, используя возможности известной Вам инструментальной среды создания ЭОР.
10. Проведите анализ систем дистрибуции и составьте матрицу сравнения ЭФУ различных систем дистрибуции, по известным Вам критериям.
11. Проведите анализ конкретной ЭФУ по известным Вам критериям. Подготовьте сообщение о качестве учебника, основываясь на результатах анализа.
12. Составить план-конспект урока по выбранной теме с применением конкретной электронной формы учебника.
13. Составьте конспект урока по выбранной теме с применением конкретной электронной формы учебника.
14. Разработайте электронный ресурс, используя возможности известной Вам инструментальной среды создания ЭОР.
15. Опишите как можно использовать основное и дополнительное содержание конкретного ЭФУ на каждом этапе урока.
16. Опишите особенности навигации конкретного электронного учебника.
17. Опишите аппарат отработки и контроля знаний конкретного электронного учебника. Укажите плюсы и минусы.
18. Опишите минимальные технические требования для работы с конкретной электронной формой учебника.
19. Разработайте электронный ресурс, используя возможности известной Вам инструментальной среды создания ЭОР.
20. Опишите как можно использовать основное и дополнительное содержание конкретного ЭФУ на каждом этапе урока.

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

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

Профиль подготовки: Математика и информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

#### Основная литература:

1. Основы разработки электронных учебных изданий : учебно-методическое пособие / Г. В. Алексеев, И. И. Бриденко, Е. И. Верболоз, М. И. Дмитриченко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-3960-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206192> (дата обращения: 14.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник для бакалавров / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. - 5-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. - 300 с. - ISBN 978-5-394-05073-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2082692> (дата обращения: 14.02.2025). – Режим доступа: по подписке.
3. Глотова, М. Ю. Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности педагога : учебное пособие / М. Ю. Глотова, Е. А. Самохвалова. - Москва : МПГУ, 2020. - 252 с. - ISBN 978-5-4263-0870-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1316675> (дата обращения: 14.02.2025). – Режим доступа: по подписке.
4. Брыксина, О. Ф. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебник / О.Ф. Брыксина, Е.А. Пономарева, М.Н. Сонина. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 549 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook\_59e45e228d2a80.96329695. - ISBN 978-5-16-019848-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2141019> (дата обращения: 14.02.2025). – Режим доступа: по подписке.
5. Евдокимова, В. Е. Инструктивные материалы по созданию цифровых образовательных ресурсов на онлайн-сервисах : учебно-методическое пособие / В. Е. Евдокимова, О. А. Кириллова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФЛИНТА, 2024. - 71 с. - ISBN 978-5-9765-5571-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2179282> (дата обращения: 21.02.2025). – Режим доступа: по подписке.

#### Дополнительная литература:

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании : учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0884-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2116864> (дата обращения: 14.02.2025). – Режим доступа: по подписке.
2. Обзор образовательных онлайн-платформ и интернет-ресурсов для организации образовательного процесса и оценки достижений обучающихся : учебно-методическое пособие / сост. В. Е. Евдокимова, О. А. Кириллова. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2024. - 59 с. - ISBN 978-5-9765-5572-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2179284> (дата обращения: 14.02.2025). – Режим доступа: по подписке.
3. Бурняшов, Б. А. Электронное обучение в учреждении высшего образования : учебно-методическое пособие / Б.А. Бурняшов. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. — 119 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — <https://doi.org/10.12737/21564>. - ISBN 978-5-369-01624-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2079291> (дата обращения: 14.02.2025). – Режим доступа: по подписке.
4. Технологии электронного обучения : учебное пособие / составитель А. И. Саблинский. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-8383-2761-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186375> (дата обращения: 14.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Зыкова, Т. В. Проектирование, разработка и методика использования электронных обучающих курсов по математике : учебное пособие / Т. В. Зыкова, Т. В. Сидорова, В. А. Шершнёва. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 116 с. - ISBN 978-5-7638-3094-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/511100> (дата обращения: 21.02.2025). – Режим доступа: по подписке.

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

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

Профиль подготовки: Математика и информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

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

Office Professional Plus 2010

GIMP

Inkscape

Notepad ++

Python

Lazarus

Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»

Электронная библиотечная система Издательства «Лань»

Электронная библиотечная система «Консультант студента»