

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт математики и механики им. Н.И. Лобачевского



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Таюрский Д.А.

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Современные средства оценки качества обучения БЗ.ДВ.4

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Математика, информатика и информационные технологии

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Садыкова Е.Р.

**Рецензент(ы):**

Киндер М.И.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Шакирова Л. Р.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_\_ от " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского :

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_\_ от " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No

Казань  
2016

## **Содержание**

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Садыкова Е.Р. Кафедра теории и технологий преподавания математики и информатики отделение педагогического образования, 1Elena.Sadykova@kpfu.ru

## **1. Цели освоения дисциплины**

Содействие становлению специальных профессиональных компетенций бакалавра педагогического образования на основе овладения содержанием дисциплины, ознакомление студентов с современными средствами оценки результатов обучения, методологическими и теоретическими основами тестового контроля, порядком организации и проведения ГИА, ЕГЭ. Изучение сущности, закономерностей, тенденций и перспектив развития педагогического процесса как фактора и средства развития учащихся в процессе обучения математике.

## **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования**

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.ДВ.4 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 5 курсе, 9 семестр.

Данная дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Она тесно связана с элементарной математикой, с методикой обучения математике.

Перед изучением данной дисциплины должна быть изучена дидактика (теория обучения), основные содержательные линии школьной математики и методики ее преподавания.

Задачи дисциплины:

- обеспечить подготовку студентов к реализации обучения математике на основной и старшей ступени школы (на общеобразовательном и профильном уровне);
- рассмотреть методы конструирования и использования тестов на уроке математики, методы шкалирования и интерпретации полученных результатов;
- раскрыть возможности и способы использования современных информационных и коммуникационных технологий в оценке результатов обучения по математике;
- рассмотреть основные положения о ГИА, ЕГЭ
- стимулировать развитие личностных и интеллектуальных качеств студентов, необходимых для реализации основных видов профессиональной деятельности учителя математики.

Дисциплина ориентирует на такие виды профессиональной деятельности, как учебно-воспитательная, социально-педагогическая, организационно-управленческая, которые имеют следующие направления:

В области учебно-воспитательной деятельности:

- планирование и проведение учебных занятий в соответствии с учебным планом, учетом разделов программы и специфики тем;
- использование технических средств обучения, информационных и компьютерных технологий;
- применение современных средств оценивания результатов обучения;
- воспитание учащихся в процессе обучения математике, формирование у них духовных, нравственных ценностей и патриотических убеждений на основе индивидуального подхода;

В области социально-педагогической деятельности:

проведение профориентационной работы.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения
ОК-14 (общекультурные компетенции)	готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
ПК-10 (профессиональные компетенции)	способен к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
ПК-5 (профессиональные компетенции)	готов включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса
СПК-1 (профессиональные компетенции)	способен преподавать информатико-математические дисциплины в средней школе и средних специальных образовательных учреждениях, владеет содержанием и методами элементарной математики и школьной информатики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики, анализировать курс школьной информатики с позиции теоретической информатики
СПК-18 (профессиональные компетенции)	способен реализовывать предметно-ориентированное полилингвальное обучение в школе
СПК-2 (профессиональные компетенции)	понимает, что фундаментальное знание является основой компьютерных наук готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

современные программы по математике (с учетом федерального и регионального компонента);

- владеть основными теоретическими положениями, связанными с понятиями: контроль знаний, функции контроля, отметка, оценка, способы оценивания;

- традиционные и инновационные технологии в обучении;

2. должен уметь:

- определять психологические и педагогические аспекты использования тестов для контроля знаний учащихся;

- применять в педагогической деятельности полученные знания- использование технических средств обучения, информационных и компьютерных технологий;

- применять современные средства оценивания результатов обучения.

3. должен владеть:

- навыками постановки целей и задач педагогической деятельности, прогнозирования развития и воспитания личности ученика;
- навыками формирования профессиональной самооценки деятельности;

При изучении данного курса студент должен демонстрировать способность и готовность:

- определять психологические и педагогические аспекты использования тестов для контроля знаний учащихся
- владеть основными теоретическими положениями, связанными с понятиями : контроль знаний, функции контроля, отметка, оценка, способы оценивания;
- применять в педагогической деятельности полученные знания

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 9 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Контроль знаний и умений учащихся при обучении математике. Типы, цели, функции, виды, формы, средства контроля. Оценка и отметка. Способы оценивания. Ошибки и недочеты. Методика измерения индивидуального оценочного стиля.	9	1	2	0	2	письменное домашнее задание письменная работа презентация

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Понятие о качестве образования. Оценка как элемент управления качеством. Традиционные и новые средства оценки результатов обучения.	9	2	2	0	2	письменное домашнее задание
3.	Тема 3. История развития системы тестирования в России и за рубежом.	9	3	2	0	2	реферат
4.	Тема 4. Тесты как одна из форм оценки качества обучения. Их виды и формы. Классическая теория тестов. Педагогический тест как объективный способ оценивания. Составление тестов различного типа.	9	4	2	0	2	письменное домашнее задание
5.	Тема 5. Балльно-рейтинговая система оценки результатов обучения. Итоговый контроль. Самостоятельные и контрольные работы. Средства проведения самостоятельных и контрольных работ. Мониторинг качества обучения.	9	5-6	4	0	4	тестирование творческое задание реферат
6.	Тема 6. Итоговый контроль. Самостоятельные и контрольные работы. Средства проведения самостоятельных и контрольных работ.	9	7	2	0	2	письменное домашнее задание
7.	Тема 7. Оценка решения стандартных задач по математике.	9	8-9	4	0	4	письменное домашнее задание контрольная работа тестирование
	Тема . Итоговая форма контроля	9		0	0	0	зачет

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
Итого				18	0	18	

## 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Контроль знаний и умений учащихся при обучении математике. Типы, цели, функции, виды, формы, средства контроля. Оценка и отметка. Способы оценивания. Ошибки и недочеты. Методика измерения индивидуального оценочного стиля.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

1.Понятие о контроле знаний и умений 2.Типы,цели,функции,виды, формы, средства контроля  
3.Оценка и отметка 4.Способы оценивания Ошибки и недочеты

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

На занятии предлагается выполнить методику Фидлера для измерения индекса категоричности,индивидуального оценочного стиля Выполнение письменной работы На занятии предлагается выполнить методику Фидлера для измерения индекса категоричности,индивидуального оценочного стиля Выполнение письменной работы

**Тема 2. Понятие о качестве образования. Оценка как элемент управления качеством. Традиционные и новые средства оценки результатов обучения.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

1.Понятие "качество образования" 2.Стандарты измерения качества образования 3.Развитие качества образования 4.Мониторинг качества образования

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

1. Положения о безотметочной системе, понятия 2. Применение в начальной школе 3. Формирование контрольно-оценочной деятельности учащихся в условиях безотметочной системы 4. Принципы безотметочной системы 5. Положения о контроле и оценке учащихся в 5-9 классах (привести примеры конкретных школ)

**Тема 3. История развития системы тестирования в России и за рубежом.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

1. История развития оценки в дореволюционной России 2. Особенности оценивания после 1917 года 3. Основные положения (1935-1985) 4. Этапы развития тестирования в России 5. Оценивание в разных странах

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

На занятии рассматриваются вопросы, связанные с содержанием теста для различных видов контроля. Предлагается разработать методику использования тестов

**Тема 4. Тесты как одна из форм оценки качества обучения. Их виды и формы. Классическая теория тестов. Педагогический тест как объективный способ оценивания. Составление тестов различного типа.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

1. Роль психологической подготовки к тестированию 2. Место педагогических и психологических измерений в образовании 3. Использование психологических и педагогических тестов в учебном процессе

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

На занятии рассматриваются формы предтестовых заданий, разработка заданий различных форм

**Тема 5. Балльно-рейтинговая система оценки результатов обучения. Итоговый контроль. Самостоятельные и контрольные работы. Средства проведения самостоятельных и контрольных работ. Мониторинг качества обучения.**

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**



1.Понятийный аппарат тестологии. Понятие теста. 2. Классическая теория тестов и теория моделирования. 3. Понятие трудности задания 4. Дискриминационная способность заданий 5. Валидность, надежность теста

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

На занятии рассматривается методика и технология тестирования, разработка инструкций для проведения тестирования

**Тема 6. Итоговый контроль. Самостоятельные и контрольные работы. Средства проведения самостоятельных и контрольных работ.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

1. Педагогические измерения 2. Шкалирование результатов 3. Статистические характеристики теста 4. Создание параллельных вариантов

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Студентам предлагается рассмотреть Кимы для ЕГЭ, ГИА

**Тема 7. Оценка решения стандартных задач по математике.**

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

1. Организационные основы ЕГЭ и ГИА. 2. Процедура и правила проведения 3. Инструкции для учащихся 4. Порядок проверки ответов 5. Критерии оценивания заданий ЕГЭ и ГИА

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

На занятиях рассматриваются вопросы ,связанные с оценкой решения стандартных задач по математике. Проводится контрольная работа (выполнение тестов ГИА, ЕГЭ)

**4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Контроль знаний и умений учащихся при обучении математике. Типы, цели, функции, виды, формы, средства контроля. Оценка и отметка. Способы оценивания. Ошибки и недочеты. Методика измерения индивидуального оценочного стиля.	9	1	подготовка домашнего задания	1	письменное домашнее задание
				подготовка к письменной работе	1	письменная работа
				подготовка к презентации	2	презентация
2.	Тема 2. Понятие о качестве образования. Оценка как элемент управления качеством. Традиционные и новые средства оценки результатов обучения.	9	2	подготовка домашнего задания	4	письменное домашнее задание
3.	Тема 3. История развития системы тестирования в России и за рубежом.	9	3	подготовка к реферату	10	реферат



N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
4.	Тема 4. Тесты как одна из форм оценки качества обучения. Их виды и формы. Классическая теория тестов. Педагогический тест как объективный способ оценивания. Составление тестов различного типа.	9	4	подготовка домашнего задания	10	письменное домашнее задание
5.	Тема 5. Балльно-рейтинговая система оценки результатов обучения. Итоговый контроль. Самостоятельные и контрольные работы. Средства проведения самостоятельных и контрольных работ. Мониторинг качества обучения.	9	5-6	подготовка к реферату	10	реферат
				подготовка к творческому заданию	6	творческое задание
				подготовка к тестированию	4	тестирование
6.	Тема 6. Итоговый контроль. Самостоятельные и контрольные работы. Средства проведения самостоятельных и контрольных работ.	9	7	подготовка домашнего задания	6	письменное домашнее задание
7.	Тема 7. Оценка решения стандартных задач по математике.	9	8-9	подготовка домашнего задания	4	письменное домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	8	контрольная работа
				подготовка к тестированию	6	тестирование
	Итого				72	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Использование активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой. Внедрение дистанционной системы обучения. Встречи с творчески-работающими учителями математики и руководителями образовательных учреждений, мастер-классы специалистов. Использование компьютера и мультимедийной техники.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

**Тема 1. Контроль знаний и умений учащихся при обучении математике. Типы, цели, функции, виды, формы, средства контроля. Оценка и отметка. Способы оценивания. Ошибки и недочеты. Методика измерения индивидуального оценочного стиля.**

письменная работа , примерные вопросы:

Подготовка к занятию "Безотметочная система оценивания"

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

предлагается выполнить задание по теме занятия. Выполнить методику по измерении индивидуального оценочного стиля

презентация , примерные вопросы:

разработать презентацию по занятию

**Тема 2. Понятие о качестве образования. Оценка как элемент управления качеством. Традиционные и новые средства оценки результатов обучения.**

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

предлагается выполнить задание по теме занятия. Выполнить методику по измерении индивидуального оценочного стиля

**Тема 3. История развития системы тестирования в России и за рубежом.**

реферат , примерные темы:

Студентам предлагается написать реферат по теме занятия (у каждого своя тема)

**Тема 4. Тесты как одна из форм оценки качества обучения. Их виды и формы. Классическая теория тестов. Педагогический тест как объективный способ оценивания. Составление тестов различного типа.**

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

предлагается выполнить задание по теме занятия.

**Тема 5. Балльно-рейтинговая система оценки результатов обучения. Итоговый контроль. Самостоятельные и контрольные работы. Средства проведения самостоятельных и контрольных работ. Мониторинг качества обучения.**

реферат , примерные темы:

написание реферата и выполнение презентации по теме " Система оценивания в разных странах". Каждый студент выбирает страну

творческое задание , примерные вопросы:

Работа в микрогруппах. Каждая группа разрабатывает тест разных типов.

тестирование , примерные вопросы:

выполнение тестов, предложенных каждой микрогруппой

**Тема 6. Итоговый контроль. Самостоятельные и контрольные работы. Средства проведения самостоятельных и контрольных работ.**

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

выполнение домашнего задания

**Тема 7. Оценка решения стандартных задач по математике.**

контрольная работа , примерные вопросы:

выполнение контрольной работы по курсу

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

предлагается выполнить домашнее задание по теме занятия

тестирование , примерные вопросы:

выполнение заданий тестов ГИА, ЕГЭ

**Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к зачету

1. Понятие "качество образования"

2. Оценка как элемент управления качеством
3. Традиционные и новые средства оценки результатов качества
4. История развития тестирования в России
5. Функции контроля в современном учебном процессе
6. Традиционные формы контроля. Достоинства и недостатки
7. Психологические и педагогические измерения
8. Цели и задачи педагогического и психологического тестирования
9. Понятия: тест, надежность теста, предтестовое задание
10. Виды тестов
11. Понятие " трудность теста"
12. Понятие " дискриминативность"
13. Основные виды заданий в тестовой форме
14. Мониторинг качества. Виды мониторинга
15. Основные положения методики Шаталова В.Ф.
16. Портфолио как средство оценки результатов обучения
17. ЕГЭ, ГИА. Процедура проведения
18. Структура заданий ЕГЭ, ГИА
19. Создание контрольно-измерительных материалов
20. Критерии оценивания заданий ЕГЭ, ГИА

### **7.1. Основная литература:**

1. Виноградова Л.В. Методика преподавания математики в средней школе: учеб.пособие. ? Ростов н/Д., 2005.
2. Манвелов С.Г. Конструирование современного урока математики. Кн.для учителя. ? М., 2002.
3. Саранцев Г.И. Методика обучения математики в средней школе: Учеб. пособие для студентов матем. спец. пед. вузов и ун-тов / Г.И. Саранцев. ? М., 2002.
4. Технологии и методики обучения математике: Курс лекций / Под ред. Н.Л. Стефановой и Н.С. Подходовой. - М., 2004.
5. Практикум по технологиям методикам обучения математике / Под ред. В.В. Орлова. М., 2004
6. Майоров А.Н. Мониторинг в образовании. - 2005.
7. Садыкова Э.М. Организация оценочной деятельности в современной школе. - Казань, 2006.

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

- Беседы с учителями математики, Мордкович, Александр Григорьевич, 2005г.
- Дидактические средства мониторинга качества знаний студентов вузов (на примере дисциплины "математика и информатика"), Бакай, Елена Петровна, 2006г.
1. Геометрия: 7-9 классы: учебник для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян [и др.]. - 15-е изд.. - М.: Просвещение, 2005. - 384 с.: ил.
  2. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса общеобразовательных учреждений / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер.- 11-е изд.. - М.: Просвещение, 2005. - 128 с.: ил.
  3. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология: учебник для студ. сред. пед. учеб. заведений / Н. Ф. Талызина. - 4-е изд., стереотип.. - М.: Академия, 2006. - 288 с.
  4. Шарыгин И. Ф. Нужна ли школе XXI века геометрия? / И. Ф. Шарыгин // Математика в школе. - Б.м... - 2004. - ♦ 4. - С. 72-79.

5. Гусев В.А. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е. С. Полат [и др.] ; под ред. Е.С. Полат.-2-е изд., стереотип.. - М.: Академия, 2005. - 272 с.
6. Манвелов С.Г. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С. Г. Манвелов. - 2-е изд. - М.: Просвещение, 2005. - 175 с.
7. Садыкова Э.М. Организация оценочной деятельности в современной школе. - Казань, 2006.

### 7.3. Интернет-ресурсы:

Дорофеев, А. В. Компетентностная модель математической подготовки будущего педагога: монография / А. В. Дорофеев. ? 2-е изд., стереотип. ? М.: Флинта: Наука, 2011. ? 240 с - <http://znanium.com/bookread2.php?book=411182>

Зыкова, Т. В. Проектирование, разработка и методика использования электронных обучающих курсов по математике: учеб. пособие / Т. В. Зыкова, Т. В. Сидорова, В. А. Шершнёва. ? Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. ? 116 - <http://znanium.com/bookread2.php?book=454067>

Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=511100>

Рагулина М. И. Компьютерные технологии в математической деятельности педагога физико-математического направления: монография / М. И Рагулина. - 2-е изд., стеротип. - М.: ФЛИНТА, 2011. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=409913>

Теория и методика обучения математике в школе: учебное пособие Издательство: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011 г. 248 страниц. - <http://www.knigafund.ru/books/127780>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Современные средства оценки качества обучения" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

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

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

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. 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, УМК, 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 профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. 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.

Учебники и методические разработки

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.62 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Математика, информатика и информационные технологии .

Автор(ы):

Садыкова Е.Р. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Киндер М.И. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.