

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. Минзарипов Р.Г.

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Информационные технологии в профессиональной деятельности М2.Б.2

Направление подготовки: 050100.68 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Информационные технологии в физико-математическом образовании

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Киндер М.И.

**Рецензент(ы):**

Хуснутдинов Н.Р.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Игнатъев Ю. Г.

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  
2014

## 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) Киндер М.И. кафедра высшей математики и математического моделирования отделение педагогического образования ,  
mkinder@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Сформировать у студентов знания и умения в области информационных технологий, необходимые для профессиональной деятельности.

Основные задачи курса "Информационные технологии в профессиональной деятельности":

- дать представление о роли информационных технологий в современном мире;
- показать совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества;
- привить навыки работы с современными программами и информационными ресурсами, необходимыми в профессиональной деятельности;
- ознакомить с особенностями профессионального общения с использованием современных средств коммуникаций;
- обеспечить развитие методов и приемов оформления и представления профессиональной информации.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М2.Б.2 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.68 Педагогическое образование и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 2 курсе, 3, 4 семестры.

Дисциплина входит в состав курсов по выбору. При изучении курса студенты приобретают знания и навыки, необходимые учителю математики и информатики в процессе преподавания математики в школе. Кроме этого, они лежат в основе научных исследований, подготовки публикаций и иллюстративного материала для уроков, отчетов и докладов на конференциях.

Дисциплина "Информационные технологии в профессиональной деятельности" имеет своей целью ознакомление студентов с основными направлениями разработки и использования информационных ресурсов, необходимых для осуществления научно-исследовательской деятельности; программного обеспечения и аппаратной реализации современных компьютеров и информационных систем в их профессиональной деятельности. В процессе изучения дисциплины студенты приобретают навыки использования базовых и предметно-ориентированных средств ИКТ, которые будут использоваться при проектировании, организации, представлении результатов научно-исследовательской деятельности. Дисциплина опирается на курс "Информационные технологии", который изучался в бакалавриате.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-4 (общекультурные компетенции)	способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования.

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-8 (общекультурные компетенции)	готовность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовность работать с компьютером как средством управления информацией;
ОК-9 (общекультурные компетенции)	способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способность применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях;
ПК-13 (профессиональные компетенции)	готовность использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении образовательным учреждением, опираясь на отечественный и зарубежный опыт;
ПК-2 (профессиональные компетенции)	готовность использовать современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса;
ПК-3 (профессиональные компетенции)	способность формировать образовательную среду и использовать свои способности в реализации задач инновационной образовательной политики;
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способность руководить исследовательской работой обучающихся;
ПК-5 (профессиональные компетенции)	способность анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач;
ПК-6 (профессиональные компетенции)	готовность использовать индивидуальные творческие способности для оригинального решения исследовательских задач;
ПК-7 (профессиональные компетенции)	готовность самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки;
ПК-8 (профессиональные компетенции)	готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов;
ПК-9 (профессиональные компетенции)	готовность к систематизации, обобщению и распространению методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области;

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- принципы использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности;
- основные направления развития ИКТ технологий;
- аппаратные и программные средства информатизации системы образования;
- назначение и возможности прикладных программных продуктов для проектирования, организации и представления результатов научно-исследовательской деятельности;

2. должен уметь:

- осваивать ресурсы информационных образовательных систем и проектировать их развитие;
- интегрировать современные информационные технологии в образовательную деятельность;
- применять технологии электронного офиса при представлении результатов научно-исследовательской деятельности;
- использовать ИКТ при решении профессионально ориентированных и научно-исследовательских задач.

### 3. должен владеть:

- способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры;
- навыками обработки информации с использованием специальных программных средств и пакетов обработки информации;
- навыками поиска и анализа информации в сети Интернет;
- умениями планирования и создания электронных образовательных ресурсов для обучения учащихся учебных заведений различного уровня.

использовать знания о процессах информатизации общества и сферы образования, учитывать психолого-педагогические особенности использования компьютера в образовательном процессе в рамках будущей профессиональной деятельности, использовать при проведении уроков современные мультимедийные средства.

## 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 3 семестре; экзамен в 4 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. Информатизация образования и науки.	3		2	0	2	домашнее задание
2.	Тема 2. Технологии информатизации образования.	3		2	0	2	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Методы информатизации образовательной и научной деятельности	3		4	0	2	презентация домашнее задание
4.	Тема 4. ИКТ для обработки представления результатов научной деятельности	3		2	0	2	домашнее задание
5.	Тема 5. Поиск информации образовательного назначения в системе ресурсов телекоммуникационной сети Интернет.	4		0	2	2	домашнее задание
6.	Тема 6. Работа с образовательными порталами. Поиск ресурсов математических образовательных порталов специального назначения.	4		0	2	2	домашнее задание
7.	Тема 7. Разработка образовательного электронного издания или ресурса с использованием одного из популярных инструментов для конструирования средств обучения и презентаций.	4		0	4	2	домашнее задание
8.	Тема 8. Структурирование и компоновка аудиовизуальной информации. Разработка многостраничного электронного ресурса по заданной учебной тематике с иерархическим принципом организации навигации по содержанию ресурса.	4		0	4	0	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
9.	Тема 9. Разработка сценария учебного занятия, проводимого с использованием средств информатизации образования.	4		0	2	2	домашнее задание
10.	Тема 10. Исследование образовательного электронного издания или Интернет-ресурса с составлением описания по заданному плану.	4		0	2	0	домашнее задание
11.	Тема 11. Проведение экспертизы качества образовательного электронного издания или ресурса с составлением рецензии.	4		0	2	0	домашнее задание
12.	Тема 12. Описание факторов повышения готовности обучаемых к использованию образовательных электронных изданий и ресурсов в учебной деятельности.	4		0	2	0	домашнее задание
13.	Тема 13. Сравнительная характеристика компьютерных систем педагогических измерений, используемых в образовании в различных регионах и странах (на основе анализа данных в сети Интернет).	4		0	2	0	домашнее задание
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	зачет
	Тема . Итоговая форма контроля	4		0	0	0	экзамен
	Итого			10	22	16	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Информатизация образования и науки.

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Информатизация образования и науки: аппаратный и программный аспекты. Концепция информатизации науки и образования в России. Современные информационные и коммуникационные технологии и их использование в образовании. Переход от разрозненного использования средств ИКТ к системной информатизации образования. Понятие информатизации образования. Средства информатизации образования. Положительные и отрицательные стороны информатизации образования. Целесообразность и эффективность использования мультимедийных средств.

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Лабораторная работа.

**Тема 2. Технологии информатизации образования.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Информационные и коммуникационные технологии. Технологии хранения и представления информации. Гипертекстовые технологии представления учебного материала. Гиперссылки. Информационные статьи гипертекста. Средства гипермедиа. Технологии информационного моделирования. Технологии передачи информации. Локальные и глобальные компьютерные сети. Ресурсы компьютерных сетей как средство обучения. Информационные ресурсы Интернет, для образовательного процесса и научной деятельности. Образовательные Интернет-порталы. Система федеральных образовательных порталов. Особенности воспроизведения аудио- и видеoinформации, получаемой через Интернет.

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Лабораторная работа.

**Тема 3. Методы информатизации образовательной и научной деятельности**

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Разработка научно-методических материалов. Электронные образовательные ресурсы (ЭОР): классификация, оценка качества ЭОР. Методы и технологии экспертизы средств ИКТ, применяемых в образовании. Особенности и методы информатизации очного и дистанционного обучения. Смешанные технологии обучения. Индивидуализация и дифференциация обучения на основе применения средств информатизации образования. Использование преимуществ ИКТ при организации личностно-ориентированного обучения. Методические требования к личностно ориентированному обучению, организованному в условиях информатизации образования. Информатизация контроля и измерения результатов обучения. Компьютерные средства измерения и контроля. Требования к созданию и применению контрольно-измерительных материалов. Методы информатизации контроля и измерения результатов обучения. Информатизация внеучебной деятельности. Информатизация научных и методических исследований. Виды и классификация средств информатизации научно-исследовательской деятельности. Методы информатизации научных исследований в учебных заведениях. Информатизация организационно-управленческой деятельности учебного заведения. Виды и классификация компьютерных средств организационно-управленческой деятельности. ИКТ в библиотеке учебного заведения. Информатизация деятельности преподавателя. Расчет, планирование и администрирование образовательной деятельности. "Виртуальные" образовательные учреждения.

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Лабораторная работа.

**Тема 4. ИКТ для обработки представления результатов научной деятельности**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Табличный редактор MS Excel: построение графиков, их форматирование. статистические функции. Применение стилей для оформления автоматизированного оглавления. Верстка текста: подготовка брошюр. Компьютерные презентации. подготовка информации для электронных публикаций. Основы языка Вики разметки.

**лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Лабораторная работа.

**Тема 5. Поиск информации образовательного назначения в системе ресурсов телекоммуникационной сети Интернет.**



***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Поиск информации в информационных сетях, архивирование информации, создание электронного образовательного ресурса с автоматизированным контролем знаний.

***лабораторная работа (2 часа(ов)):***

Лабораторная работа.

**Тема 6. Работа с образовательными порталами. Поиск ресурсов математических образовательных порталов специального назначения.**

***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Образовательные Интернет-порталы. Основные принципы и методики использования системы порталов в учебном процессе. Комплексный анализ системы федеральных образовательных порталов.

***лабораторная работа (2 часа(ов)):***

Лабораторная работа.

**Тема 7. Разработка образовательного электронного издания или ресурса с использованием одного из популярных инструментов для конструирования средств обучения и презентаций.**

***практическое занятие (4 часа(ов)):***

Электронные образовательные ресурсы(ЭОР). Реализация возможностей систем искусственного интеллекта при разработке образовательных электронных изданий и ресурсов.

***лабораторная работа (2 часа(ов)):***

Лабораторная работа.

**Тема 8. Структурирование и компоновка аудиовизуальной информации. Разработка многостраничного электронного ресурса по заданной учебной тематике с иерархическим принципом организации навигации по содержанию ресурса.**

***практическое занятие (4 часа(ов)):***

Разработка электронных материала образовательного назначения. (Электронный словарь, аудиовизуальные ресурсы, дидактические материалы, сайт для организации учебной деятельности и др. по выбранной тематике и проекта информационной среды их освоения с применением различных ИКТ.)

**Тема 9. Разработка сценария учебного занятия, проводимого с использованием средств информатизации образования.**

***практическое занятие (2 часа(ов)):***

***лабораторная работа (2 часа(ов)):***

Лабораторная работа.

**Тема 10. Исследование образовательного электронного издания или Интернет-ресурса с составлением описания по заданному плану.**

***практическое занятие (2 часа(ов)):***

**Тема 11. Проведение экспертизы качества образовательного электронного издания или ресурса с составлением рецензии.**

***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Особенности апробации и экспертизы образовательных электронных изданий и ресурсов.

**Тема 12. Описание факторов повышения готовности обучающихся к использованию образовательных электронных изданий и ресурсов в учебной деятельности.**

***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Формирование профессиональной готовности педагогов к использованию электронных изданий и ресурсов в образовании.

**Тема 13. Сравнительная характеристика компьютерных систем педагогических измерений, используемых в образовании в различных регионах и странах (на основе анализа данных в сети Интернет).**

***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Зарубежный опыт применения электронных изданий и ресурсов в образовании.  
Характеристика компьютерных систем педагогических измерений, используемых в образовании в различных регионах и странах.

#### 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. Информатизация образования и науки.	3		подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
				подготовка к презентации	3	презентация
2.	Тема 2. Технологии информатизации образования.	3		подготовка домашнего задания	3	домашнее задание
				подготовка к презентации	3	презентация
3.	Тема 3. Методы информатизации образовательной и научной деятельности	3		подготовка домашнего задания	5	домашнее задание
				подготовка к презентации	5	презентация
4.	Тема 4. ИКТ для обработки представления результатов научной деятельности	3		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
				подготовка к презентации	4	презентация
5.	Тема 5. Поиск информации образовательного назначения в системе ресурсов телекоммуникационной сети Интернет.	4		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
6.	Тема 6. Работа с образовательными порталами. Поиск ресурсов математических образовательных порталов специального назначения.	4		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание

<b>N</b>	<b>Раздел Дисциплины</b>	<b>Семестр</b>	<b>Неделя семестра</b>	<b>Виды самостоятельной работы студентов</b>	<b>Трудоемкость (в часах)</b>	<b>Формы контроля самостоятельной работы</b>
7.	Тема 7. Разработка образовательного электронного издания или ресурса с использованием одного из популярных инструментов для конструирования средств обучения и презентаций.	4		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
				подготовка к презентации	4	презентация
8.	Тема 8. Структурирование и компоновка аудиовизуальной информации. Разработка многостраничного электронного ресурса по заданной учебной тематике с иерархическим принципом организации навигации по содержанию ресурса.	4		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
				подготовка к презентации	4	презентация
9.	Тема 9. Разработка сценария учебного занятия, проводимого с использованием средств информатизации образования.	4		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
10.	Тема 10. Исследование образовательного электронного издания или Интернет-ресурса с составлением описания по заданному плану.	4		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
11.	Тема 11. Проведение экспертизы качества образовательного электронного издания или ресурса с составлением рецензии.	4		подготовка домашнего задания	3	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
12.	Тема 12. Описание факторов повышения готовности обучаемых к использованию образовательных электронных изданий и ресурсов в учебной деятельности.	4		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
	Итого				69	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Традиционные практические и лабораторные занятия, интерактивные формы обучения с помощью компьютерной системы Maple, модульная технология обучения, проектная деятельность, технология Интернет-обучения, технология обучения в сотрудничестве; технология обучения в малых группах; технология дифференцированного обучения (уровневая дифференциация содержания материала); технологии смешанного обучения; технология электронного портфолио.

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

### Тема 1. Информатизация образования и науки.

домашнее задание , примерные вопросы:

Творческое задание: Создание макета инновационного проекта по информатизации физико-математического образования по конкретным разделам физико-математических дисциплин с оценкой эффективности проекта.

презентация , примерные вопросы:

### Тема 2. Технологии информатизации образования.

домашнее задание , примерные вопросы:

презентация , примерные вопросы:

### Тема 3. Методы информатизации образовательной и научной деятельности

домашнее задание , примерные вопросы:

презентация , примерные вопросы:

### Тема 4. ИКТ для обработки представления результатов научной деятельности

домашнее задание , примерные вопросы:

презентация , примерные вопросы:

### Тема 5. Поиск информации образовательного назначения в системе ресурсов телекоммуникационной сети Интернет.

домашнее задание , примерные вопросы:

### Тема 6. Работа с образовательными порталами. Поиск ресурсов математических образовательных порталов специального назначения.

домашнее задание , примерные вопросы:

### Тема 7. Разработка образовательного электронного издания или ресурса с использованием одного из популярных инструментов для конструирования средств обучения и презентаций.

домашнее задание , примерные вопросы:

презентация , примерные вопросы:

### **Тема 8. Структурирование и компоновка аудиовизуальной информации. Разработка многостраничного электронного ресурса по заданной учебной тематике с иерархическим принципом организации навигации по содержанию ресурса.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины, обеспеченных литературой (оборудование для представления и подготовки мультимедиа-информации, основные приемы работы с ним, стандарты и средства компьютерного представления текстов, стандартные средства мультимедиа, требования к мультимедийным продуктам образовательного назначения). Создание мультимедийного продукта средствами языков программирования. Создание фрагментов образовательных мультимедиа-ресурсов с использованием доступных технических и информационных ресурсов. Конструирование и реализация собственного мультимедийного ресурса учебного назначения по одной из выбранных тем профильного или элективного курса обучения.

презентация , примерные вопросы:

### **Тема 9. Разработка сценария учебного занятия, проводимого с использованием средств информатизации образования.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Творческое задание. Итоговый продукт выносится на коллективное обсуждение. Примерные вопросы: Особенности выбранного программного средства разработки электронного ресурса учебного назначения. Разработка сценария и формирование контента компьютерной обучающей программы по одному из разделов математики.

### **Тема 10. Исследование образовательного электронного издания или Интернет-ресурса с составлением описания по заданному плану.**

домашнее задание , примерные вопросы:

### **Тема 11. Проведение экспертизы качества образовательного электронного издания или ресурса с составлением рецензии.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка к лабораторному занятию или реферату с включением вопросов (тем для обсуждения): Критерии оценки дидактических, эргономических, психолого-педагогических, технологических качеств электронных средств образовательного назначения. Экспертные методы оценки. Аналитические методы оценки. Сертификация электронных средств учебного назначения по математике.

### **Тема 12. Описание факторов повышения готовности обучаемых к использованию образовательных электронных изданий и ресурсов в учебной деятельности.**

домашнее задание , примерные вопросы:

### **Тема 13. Сравнительная характеристика компьютерных систем педагогических измерений, используемых в образовании в различных регионах и странах (на основе анализа данных в сети Интернет).**

**Тема . Итоговая форма контроля**

**Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету и экзамену:

Разработка методами информационных технологий отдельных уроков или тем по алгебре, началам анализа, геометрии, физике, астрономии, информатике для старших классов профильных школ с углубленным изучением физико-математических дисциплин.

Разработка отдельных блоков элективных курсов для старших классов профильных школ с углубленным изучением физико-математических дисциплин.

Демонстрационная поддержка научно-популярных лекций для старших классов профильных школ с углубленным изучением физико-математических дисциплин.

Исследование методами компьютерной математики математических моделей фундаментальных математических структур и объектов.

### 7.1. Основная литература:

Информационные технологии в науке и образовании, Федотова, Елена Леонидовна; Федотов, Андрей Александрович, 2011г.

Веб-технологии для математика: основы MathML, Елизаров, Александр Михайлович; Липачев, Евгений Константинович; Малахальцев, Михаил Арменович, 2010г.

Корпоративные информационные системы, Олейник, Павел Петрович, 2012г.

Maple 10/11/12/13/14 в математических расчетах, Дьяконов, Владимир Петрович, 2011г.

Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности. - М.: ИД ФОРУМ, 2013. - 416 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=398912>.

Трайнев В.А., Трайнев И.В., Теплышев В.Ю. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании. - М.: Изд-во "Дашков и К", 2013. - 320 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=430429>.

Рагулина М.И. Компьютерные технологии в математической деятельности педагога физико-математического направления. - М.: ФЛИНТА, 2011. - 118 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=409913>.

### 7.2. Дополнительная литература:

Информационные технологии: практика применения в производстве, бизнесе, образовании, Гафиятов, И. З., 2011г.

Основы информационных и измерительных технологий, Косулин, Валерий Валентинович, 2011г.

Архитектура, методы и средства Интернет-технологий, Вязилов, Евгений Дмитриевич, 2009г.

Компьютерные технологии моделирования и обработки экспериментальных данных, Якимов, Игорь Максимович; Мокшин, Владимир Васильевич, 2012г.

Информационные технологии моделирования физических процессов, Воркунов, Олег Владимирович, 2011г.

Основы информационных технологий, Попова, Елена Эдуардовна; Садова, Наталья Николаевна; Жук, Ольга Юрьевна, 2012г.

Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 368 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=322029>.

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

Гвоздева В.А. Базовые и прикладные информационные технологии. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=428860>.

### 7.3. Интернет-ресурсы:

Далингер В.А. Избранные вопросы информатизации школьного математического образования. - М.: Изд-во "Флинта", 2011. - 150 с. - <http://www.knigafund.ru/books/114193>

Киселев Г.М., Бочкова Р.В. Информационные технологии в педагогическом образовании: Учебник. - М.: Изд-во "Дашков и К", 2012. - 306 с. - <http://www.knigafund.ru/books/149117>

Конев Ф.Б., Куприянова Г.И. Информационные технологии и средства дистанционного обучения. - М.: Издательство МГОУ, 2005. - 190 с. - <http://www.knigafund.ru/books/22940>

Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. - М.: Академия, 2007. - 364 с. - [http://z3950.ksu.ru/bcover/0000441620\\_con.pdf](http://z3950.ksu.ru/bcover/0000441620_con.pdf)

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <http://www.ict.edu.ru>

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

Освоение дисциплины "Информационные технологии в профессиональной деятельности" 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 "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.68 "Педагогическое образование" и магистерской программе Информационные технологии в физико-математическом образовании .

Автор(ы):

Киндер М.И. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Хуснутдинов Н.Р. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.