

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. В.П. Астафьева  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)**

**Институт математики, физики и информатики  
Базовая кафедра информатики и информационных технологий в  
образовании**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ**

**Направление: 44.03.05 Педагогическое образование**

**Профиль «Математика и информатика»**

Квалификация: бакалавр

Очная форма обучения

Красноярск 2016

*(оборотная сторона титульного листа)*

Рабочая программа дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в образовании»

составлена \_доцентом кафедры Хегай Л.Б.\_\_\_\_\_

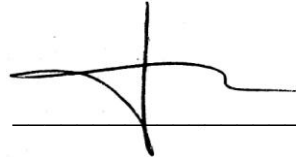
(должность и ФИО преподавателя)

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры

---

протокол \_\_ №3 \_\_ от "5" \_\_ октября \_\_\_\_\_ 2016 г.

Заведующий кафедрой  
(ф.и.о., подпись)

 Пак Н.И

Одобрено учебно-методическим советом ИМФИ


---

(указать наименование совета и направление)

"26" \_ октября \_\_\_\_ 2016 \_ г.

Председатель

(ф.и.о., подпись)

 Бортновский С.В.

## Содержание

Пояснительная записка.....	4
Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
Трудоемкость дисциплины .....	5
Планируемые результаты обучения .....	5
Лист согласования учебной программы с другими дисциплинами направления и ООП .....	7
Организационно-методические документы .....	8
Технологическая карта обучения дисциплине .....	8
Содержание основных разделов и тем дисциплины .....	11
Методические рекомендации по освоению дисциплины .....	13
Компоненты мониторинга учебных достижений обучающихся .....	15
Технологическая карта рейтинга дисциплины .....	15
Фонд оценочных средств .....	17
Учебные ресурсы.....	42
Карта литературного обеспечения дисциплины .....	42
Карта материально-технической базы дисциплины .....	47
Лист внесения изменений.....	48

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в образовании» для подготовки обучающихся по направлению 43.03.05 «Педагогическое образование» в рамках основной образовательной программы для профиля «Математика и информатика» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки), утвержденного 09 февраля 2016 г. № 91; и рабочим учебным планом подготовки студентов КГПУ им. В.П. Астафьева по соответствующему направлению.

Рабочая модульная программа предназначена для преподавателей и студентов, являющихся субъектами образовательного процесса в рамках данной дисциплины.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Информационные и коммуникационные технологии в образовании» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки ООП «Педагогическое образование» (уровень бакалавр) по профилю «Математика и информатика» и изучается на четвертом курсе в 8 семестре. Код дисциплины в учебном плане – Б1.В.19.

Дисциплина «Информационные и коммуникационные технологии в образовании» опирается на знания и способы деятельности, сформированные в предшествующих дисциплинах: Информационные технологии в образовании.

Дисциплина обеспечивает образовательные интересы личности студента, обучающегося по данной ОПП, заключающиеся в:

- дальнейшем развитии культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации о современных дидактических возможностях ИКТ, постановке образовательных целей и выбору путей использования ИКТ для их достижения;
- приобретении опыта работы с информацией образовательного характера в глобальных компьютерных сетях, работы с компьютером как средством управления информацией в условиях информационно-образовательной среды ОУ, способен использовать возможности информационно-образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;
- осознании и понимании сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы,

возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности в условиях личной ИОС, ИОС ОУ;

- умения анализировать и проводить квалифицированную экспертную оценку качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения для их внедрения в учебно-образовательный процесс по информатике в основной и начальной школе.

### **Трудоемкость дисциплины (общий объем времени, отведенного на изучение дисциплины)**

По очной форме обучения:

Общий объем часов – 144 (4 ЗЕТ), из них

Аудиторных часов 48:

Лекций – 16

Практических работ – 32

Часов самостоятельной работы – 60

Контроль (экзамен) – 36

#### **Цели освоения дисциплины**

обеспечить приобретение студентами системы знаний в области информационных и коммуникационных технологий.

Таблица

### **Планируемые результаты обучения**

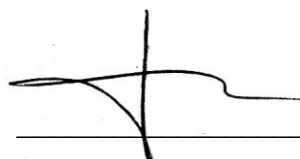
Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)	Код результата обучения (компетенция)
Формирование знаний об общих вопросах информатизации общества и образования	<i>Знать:</i> общих тенденций современного образования в области использования ИКТ, Различных видах программных средств образовательного назначения, Информатизации информационно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса	ОК-3 (способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве) ОК-6 (способностью к самоорганизации и самообразованию) ОПК-1 (готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности) ПК-2 (способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики)
	<i>Уметь:</i> самостоятельно изучать общие вопросы, связанные с информатизацией образования	
	<i>Владеть:</i> Навыками работы с различными источниками информации	
Формирование	<i>Знать:</i>	ОК-3

<p>знаний в области Информационных образовательных ресурсов учебного назначения, умений проводить их экспертную оценку</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знание различных подходов к классификации цифровых образовательных ресурсов</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение находить нужный ЦОР</li> <li>• провести оценку и отбор электронных средств образовательного назначения соответствии с целями и задачами процесса обучения</li> <li>•</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <p>Навыками работы с различными источниками информации</p>	<p>ОК-6 ОПК-1</p>
<p>Формирование практических навыков использования ИКТ в образовании</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности технологии применения компьютерных технологий;</li> <li>• различные методы и инструменты для создания и применения прикладных программных средств, используемых учителем</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять отбор инструментальных средств для разработки электронного средства образовательного назначения.</li> <li>• проектировать и разрабатывать электронные средства образовательного назначения</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <p>технологиями работы в различных программных средах для разработки электронных средств образовательного назначения;</p>	<p>ОК-3 ОК-6 ОПК-1 ОПК-3 (готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса) ПК-2 (способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики) ПК-4 (способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов)</p>

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ С ДРУГИМИ  
ДИСЦИПЛИНАМИ НАПРАВЛЕНИЯ И ООП  
на 201\_ / 201\_ учебный год**

Наименование дисциплин, изучение которых опирается на данную дисциплину	Кафедра	Предложения об изменениях в дидактических единицах, временной последовательности и изучения и т.д.	Принятое решение (протокол №, дата) кафедрой, разработавшей программу
Информационные технологии в образовании	ИИТО		
Методика обучения информатике	ИИТО		

Заведующий кафедрой ИИТвО

  
Пак Н.И.

Председатель НМС ИМФИ  
(ф.и.о., подпись)

  
Бортновский С.В.

# ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

## Технологическая карта обучения дисциплине

### «Информационные и коммуникационные технологии в образовании»

(наименование дисциплины)

Для обучающихся образовательной программы

(указать уровень, шифр и наименование направления подготовки.)

**44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Математика и информатика» – бакалавр,**

**Очная форма обучения**

(указать профиль/ наименование программы и форму обучения)

(общая трудоемкость дисциплины 4 з.е. (144 час.))

Модули. Наименование разделов и тем	Всего часов (з.е.)	Аудиторных часов				Внеаудиторных часов	Результаты обучения и воспитания		Формы и методы контроля
		всего	лекций	семинаров	лаборат. работ		Знания, умения, навыки	компетенции	
<b>1. Использование информационных и коммуникационных технологий для построения открытой системы образования</b>	<b>34 (0,95)</b>	<b>14</b>	<b>6</b>		<b>8</b>	<b>20</b>			
Информатизация общества и образования.		4	2		2	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знание современных тенденций в области информатизации</li> <li>Знание основных этапов информатизации России</li> <li>Представление о рынке программных средств</li> <li>Навыки работы с различными источниками информации</li> </ul>	ОК-3 ОК-6 ОПК-1	выполнение лаб. раб. №1
Информационно-образовательная среда образовательного учреждения (ИОС ОУ)		6	2		4	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Назначение и компоненты ИОС ОУ</li> <li>Категории пользователей ИОС ОУ</li> <li>Навыки работы с различными источниками</li> </ul>	ОК-3 ОК-6 ОПК-1	выполнение лаб. раб. №2



Информатизация информационно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса и организационного управления учебным заведением в условиях ИОС		4	2		2	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Программные среды для организации ИОС ОУ</li> <li>Навыки работы с различными источниками</li> </ul>	ОК-3 ОК-6 ОПК-1	выполнение лаб. раб. №3  Контрольная работа №1
<b>Модуль 2. Информационные образовательные ресурсы учебного назначения</b>	<b>34 (0,95)</b>	<b>14</b>	<b>4</b>		<b>10</b>	<b>20</b>			
Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР)		8	2		6	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знание различных подходов к классификации (ЦОР)</li> <li>Умение находить нужный ЦОР</li> </ul>	ОК-3 ОК-6 ОПК-1	выполнение лаб. раб. №4
Оценка качества цифровых образовательных ресурсов		6	2		4	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выработка умений проводить методическую оценку ЦОР</li> </ul>	ОК-3 ОК-6 ОПК-1	выполнение лаб. раб. №5  Контрольная работа №2
<b>Модуль 3. Возможности и перспективы использования ИКТ в физико-математическом образовании</b>	<b>40 (1,1)</b>	<b>20</b>	<b>6</b>		<b>14</b>	<b>20</b>		ОК-3 ОК-6 ОПК-1	
Единое информационное образовательное пространство		4	2		2	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Теоретические знания о едином информационном образовательном пространстве</li> <li>Навыки работы с различными источниками</li> </ul>	ОК-3 ОК-6 ОПК-1	выполнение лаб. раб. №6
Возможности ИКТ для развития познавательного интереса, критического мышления, интеллектуальных и творческих способностей учащихся основной школы		8	2		6	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Умение находить в глобальной сети, разрабатывать и применять ИКТ в практической деятельности на</li> </ul>	ОК-3 ОК-6 ОПК-1 ПК-2 ПК-4	выполнение лаб. раб. №7

							педагогической практике <ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыки работы с различными источниками</li> </ul>		
Интеграция ИКТ в процессе преподавания дисциплин физико-математического цикла основной школы.		6	2		6	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение находить в глобальной сети, разрабатывать и применять ИКТ в практической деятельности на педагогической практике</li> <li>• Навыки работы с различными источниками</li> </ul>	ОК-3 ОК-6 ОПК-1 ОПК-3 ПК-2 ПК-4	выполнение лаб. раб. №8  Контрольная работа №3
Экзамен	<b>36 (1)</b>								
Итого:	<b>144 (4)</b>	48	16		32	60			

## Содержание основных разделов и тем дисциплины

### **Модуль 1. Использование информационных и коммуникационных технологий для построения открытой системы образования**

#### *Тема 1. Информатизация общества и образования.*

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

#### *Тема 2. Информационно-образовательная среда образовательного учреждения.*

Образовательное пространство и образовательная среда. Состав и структура учебно-материального компонента ИОС ОУ, создающего условия внедрения ИКТ в образование. Оборудование и оснащение кабинета информатики учебного заведения среднего уровня образования. Педагогико-эргономические условия эффективного и безопасного использования средств вычислительной техники и оборудования кабинетов информатики и ВТ.

#### *Тема 3. Информатизация информационно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса и организационного управления учебным заведением в условиях ИОС.*

Информатизированные рабочие места организаторов учебно-воспитательного процесса образовательного учреждения.

### **Модуль 2. Информационные образовательные ресурсы учебного назначения**

#### *Тема 4. Цифровые образовательные ресурсы.*

Классификация и дидактические функции цифровых образовательных ресурсов. Учебно-методический комплекс на базе средств информатизации и коммуникации. Проектирование, разработка и использование в школьном образовательном процессе информационных ресурсов учебного назначения. Образовательные информационные технологии и среда их реализации. Понятие педагогического дизайна. Психолого-педагогические и эргономические требования к созданию и использованию электронных образовательных ресурсов.

#### **Тема 5. Использование мультимедиа и коммуникационных технологий для реализации активных методов обучения и самостоятельной деятельности учащихся.**

Реализация активных методов обучения. Возможности ИКТ для развития познавательного интереса, критического мышления, интеллектуальных и творческих способностей учащихся основной школы. Телекоммуникационные проекты: типы, организация и проведение. Телеконференции: целевое назначение, организационные формы. Дистанционные технологии в образовании как средство расширения информационного образовательного пространства. Мировые информационные образовательные ресурсы.

### **Модуль 3. Возможности и перспективы использования ИКТ в физико-математическом образовании.**

#### *Тема 6. Единое информационное образовательное пространство.*

Информационный ресурс сайтов образовательного назначения. Система образовательных порталов. Требования к Web-сайтам учебного назначения.

#### *Тема 7. Возможности ИКТ для развития познавательного интереса, критического мышления, интеллектуальных и творческих способностей учащихся основной школы.*

Использование мультимедиа и коммуникационных технологий в исследовательской проектной деятельности школьников. УТП: типы, организация и проведение. Телеконференции: целевое назначение, организационные формы.

Психолого-педагогическая диагностика и проектирование систем оценивания с использованием ИКТ.

**Тема 8.** *Интеграция ИКТ в процессе преподавания дисциплин физико-математического цикла основной школы*

Использование средств информационных технологий для решения задач физики, математики, астрономии, информатики. Использование специализированных математических пакетов для решения задач моделирования физических и астрономических явлений и проведения вычислений.

## **Методические рекомендации по освоению дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в образовании»**

(наименование дисциплины)

### **Для обучающихся образовательной программы**

(указать уровень, шифр и наименование направления подготовки,)

#### **44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Математика и информатика» – бакалавр, Очная форма обучения**

Осваивая курс «Информационные и коммуникационные технологии в образовании», студенту необходимо работать на лекциях, на лабораторных занятиях и организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность.

В начале лекции необходимо уяснить цель, которую ставит лектор перед студентами. Сравнивать то, что услышано на лекции с прочитанным и усвоенным ранее, укладывать новую информацию в собственную имеющуюся систему знаний. По ходу лекции важно записывать новые термины, устанавливать их взаимосвязь с понятиями, научиться использовать новые понятия в учебной деятельности.

При необходимости в конце лекции задать их лектору. Дома предусматривается работа с материалами, предоставленными лектором в электронном виде и ресурсами интернет по теме лекции.

Эффективность самостоятельной работы зависит от таких факторов как:

- уровень мотивации к овладению конкретными знаниями и умениями;
- наличие навыка самостоятельной работы, сформированного на предыдущих этапах обучения;
- наличие четких ориентиров самостоятельной работы.

Приступая к самостоятельной работе, необходимо получить следующую информацию:

- цель изучения конкретной дисциплины;
- место дисциплины в системе знаний;
- перечень знаний и умений, которыми должен овладеть магистрант;
- порядок изучения учебного материала;
- источники информации;
- сроки выполнения самостоятельной работы.

Эта информация представлена в рабочей программе дисциплины.

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется:

- записывать ключевые слова и основные термины,
- составлять словарь основных понятий,
- составлять таблицы, схемы, графики и т.д.

Результатом самостоятельной работы должна быть систематизация и структурирование учебного материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у студента систему знаний.

После изучения учебного материала необходимо проверить усвоение учебного материала с помощью предлагаемых контрольных вопросов (опросов) и при необходимости повторить учебный материал.

В процессе подготовки к зачету необходимо систематизировать, запомнить учебный материал, научиться применять его на практике.

Изучая дисциплину «Информационные и коммуникационные технологии в образовании», студент сталкивается с необходимостью понять и запомнить большой по объему учебный материал.

Важнейшим условием для успешного формирования прочных знаний является их упорядочивание, приведение их в единую систему. Это осуществляется в ходе выполнения следующих видов работ по самостоятельному структурированию учебного материала:

- запись ключевых терминов,
- составление словаря терминов,

- составление классификаций,
- выявление причинно-следственных связей,
- составление опорных схем и конспектов,
- составление плана презентации и доклада.

Информация, организованная в систему, где учебные элементы связаны друг с другом различного рода связями (функциональными, логическими и др.), лучше запоминается.

Для этого студентам предлагается построить модель знаний по дисциплине в виде ментальной карты в одном из программном средств (на выбор).

# КОМПОНЕНТЫ МОНИТОРИНГА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

## Технологическая карта рейтинга дисциплины

«Информационные и коммуникационные технологии в образовании»

Наименование дисциплины/курса	Уровень/ступень образования (бакалавриат, магистратура)	Название цикла дисциплины в учебном плане	Количество зачетных единиц/кредитов
Информационные и коммуникационные технологии в образовании	Бакалавриат	<b>Б1.В.19</b>	
<b>Смежные дисциплины по учебному плану</b>			
Предшествующие: Информационная культура и технологии в образовании			
Последующие:			

### БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 1 «Использование информационных и коммуникационных технологий для построения открытой системы образования»

	Форма работы	Количество баллов 30 %	
		min	max
Текущая работа	Лабораторная работа 1	<b>3</b>	<b>5</b>
	Лабораторная работа 2	<b>3</b>	<b>5</b>
	Лабораторная работа 3	<b>3</b>	<b>5</b>
	Лабораторная работа 4	<b>3</b>	<b>5</b>
Промежуточный рейтинг-контроль	Опрос 1	<b>8</b>	<b>10</b>
<b>Итого</b>		<b>20</b>	<b>30</b>

### БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 2 «Информационные образовательные ресурсы учебного назначения»

	Форма работы	Количество баллов 25 %	
		min	max
Текущая работа	Лабораторная работа 5	<b>2</b>	<b>5</b>
	Лабораторная работа 6	<b>2</b>	<b>5</b>
	Лабораторная работа 7	<b>3</b>	<b>5</b>
Промежуточный рейтинг-контроль	Опрос 2	<b>8</b>	<b>10</b>
<b>Итого</b>		<b>15</b>	<b>25</b>

**БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 3 «Возможности и перспективы использования ИКТ  
в физико-математическом образовании»**

	Форма работы	Количество баллов 25 %	
		min	max
Текущая работа	Лабораторная работа 8	<b>2</b>	<b>5</b>
	Лабораторная работа 9	<b>2</b>	<b>5</b>
	Лабораторная работа 10	<b>3</b>	<b>5</b>
Промежуточный рейтинг-контроль	Опрос 3	<b>8</b>	<b>10</b>
Итого		<b>15</b>	<b>25</b>

**ИТОГОВЫЙ МОДУЛЬ**

Содержание	Форма работы	Количество баллов 20 %	
		min	max
Итоговое тестирование	Тест	<b>10</b>	<b>20</b>
Итого		<b>10</b>	<b>20</b>

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**

Базовый модуль/ Тема	Форма работы	Количество баллов	
		min	max
	Написание реферата по выбранной теме	0	10
Итого		<b>0</b>	<b>10</b>
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей, без учета дополнительного модуля)		min	max
		<b>60</b>	<b>100</b>

\*Перечень форм работы текущей аттестации определяется кафедрой или ведущим преподавателем

ФИО преподавателя: Хегай Л.Б.

Утверждено на заседании кафедры Протокол № 3 от «5» октября 2016 г

Заведующий кафедрой ИИТО



Пак Н.И.



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева»**

Институт математики, физики и информатики  
(наименование института/факультета)  
Кафедра-разработчик Информатики и информационных технологий в  
образовании  
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании кафедры  
Протокол № 3  
от «5» октября 2016 г.



ОДОБРЕНО  
на заседании научно-методического  
совета направления подготовки  
Протокол № 2  
от «26» октября 2016 г.



**Фонд оценочных средств**  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
обучающихся

**Информационные и коммуникационные технологии в образовании**  
(наименование дисциплины/модуля/вида практики)

**Направление: 44.03.05 Педагогическое образование**  
**Профиль «Математика и информатика»**

Квалификация: бакалавр

Очная форма обучения

Составитель: Хегай Л.Б., доцент кафедры ИИТО

## 1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. Целью создания ФОС дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в образовании» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

### 1.2. ФОС по дисциплине решает задачи:

1. Управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в образовательных стандартах по соответствующему направлению подготовки.

2. Оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с определением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий.

3. Обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс.

4. Совершенствование процессов самоподготовки и самоконтроля обучающихся.

### 1.3. ФОС разработан на основании нормативных документов:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», уровень бакалавриата.

(код и наименование направления подготовки, уровень подготовки)

- образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», уровень бакалавриата.

(код и наименование направления подготовки, уровень подготовки)

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в

федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» и его филиалах.

## **2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины/модуля/прохождения практики**

2.1. **Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:**

### **а) общекультурные компетенции:**

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6)

### **б) общепрофессиональные компетенции:**

- готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3)

### **в) Профессиональные компетенции:**

- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4).

Информационные и коммуникационные технологии в образовании

## 2.2. Этапы формирования и оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/ КИМы	
				Номер	Форма
Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3)	когнитивный	Информационные и коммуникационные технологии в образовании	Текущий контроль	6.2	Контрольная работа 1
	праксиологический	Информационные и коммуникационные технологии в образовании	промежуточная аттестация	6.1	Зачет
Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4)	когнитивный	Информационные и коммуникационные технологии в образовании	Текущий контроль	6.2	Контрольная работа 1
	праксиологический	Информационные и коммуникационные технологии в образовании	промежуточная аттестация	6.1	Зачет
Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6)	когнитивный	Информационные и коммуникационные технологии в образовании	Текущий контроль	6.2	Контрольная работа 1
	праксиологический	Информационные и коммуникационные технологии в образовании	промежуточная аттестация	6.1	Зачет

Готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1)	когнитивный	Информационные и коммуникационные технологии в образовании	Текущий контроль	6.2	Контрольная работа 2
	практикологический	Информационные и коммуникационные технологии в образовании	промежуточная аттестация	6.1	Зачет
Готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3)	когнитивный	Информационные и коммуникационные технологии в образовании	Текущий контроль	6.2	Контрольная работа 2
	практикологический	Информационные и коммуникационные технологии в образовании	промежуточная аттестация	6.1	Зачет
Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК2)	когнитивный	Информационные и коммуникационные технологии в образовании	Текущий контроль	6.2	Контрольная работа 3

	праксиологический	Информационные и коммуникационные технологии в образовании	промежуточная аттестация	6.1	Зачет
Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК4)	когнитивный	Информационные и коммуникационные технологии в образовании	Текущий контроль	6.2	Контрольная работа 3
	праксиологический	Информационные и коммуникационные технологии в образовании	промежуточная аттестация	6.1	Зачет
	Рефлексивно-оценочный	Информационные и коммуникационные технологии в образовании	промежуточная аттестация	6.3 6.1	Тест Зачет

### **3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации**

3.1. Фонды оценочных средств включают: вопросы к зачету.

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство Зачет

Критерии оценивания по оценочному средству «Зачет»

Компетенции	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично/зачтено	(73-86 баллов) хорошо/зачтено	(60-72 баллов) удовлетворительно/зачтено
ОК-3	Обучающийся способен использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Обучающийся демонстрирует естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Обучающийся приводит примеры использования естественнонаучных и математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве
ОК-4	Обучающийся способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся в большей степени способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся не в полной мере способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	Обучающийся способен к самоорганизации и самообразованию	Обучающийся в большей степени способен к самоорганизации и самообразованию	Обучающийся не в полной мере способен к самоорганизации и самообразованию
ОПК-1	Обучающийся готов сознать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	Обучающийся в большей степени готов сознать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	Обучающийся не в полной мере готов сознать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
ОПК-3	Обучающийся готов к психолого-педагогическому сопровождению учебно-	Обучающийся в большей степени готов к психолого-педагогическому сопровождению	Обучающийся не в полной мере готов к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса

	воспитательного процесса	учебно-воспитательного процесса	
ПК-2	Обучающийся способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Обучающийся в большей степени способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Обучающийся не в полной мере способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
ПК-4	Обучающийся способен использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	Обучающийся в большей степени способен использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	Обучающийся не в полной мере способен использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

#### 4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

4.1. Фонды оценочных средств включают: 1. Контрольная работа; 2. Тест

4.2.1. Критерии оценивания оценочного средства Контрольная работа:

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Верных ответов на поставленные вопросы 90-100%	10
Верных ответов на поставленные вопросы 70-89%	9
Верных ответов на поставленные вопросы 50-69%	8



#### 4.2.2. Критерии оценивания оценочного средства Тест

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Представлено верных ответов 90-100%	20
Представлено верных ответов 71-89%	15
Представлено верных ответов 60-70%	10

#### 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств (см. карту литературного обеспечения дисциплины).

## **6. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)**

### **«Информационные и коммуникационные технологии в образовании»**

#### **6.1. Оценочное средство Вопросы к зачету**

##### **ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

##### **«Информационные и коммуникационные технологии в образовании»**

(наименование дисциплины)

1. Перечислите характерные признаки процесса информатизации общества.
2. Охарактеризуйте основные направления информатизации образования в России.
3. Охарактеризуйте основные этапы информатизации образования в России в историческом аспекте.
4. Каким образом использование средств ИКТ в образовательном процессе влияет на процессы информатизации общества?
5. На поддержку каких направлений информатизации образования была направлена ФЦП РЕОИС?
6. На поддержку каких направлений информатизации образования направлен проект НФПК ИСО?
7. Охарактеризуйте педагогические цели внедрения СНИТ в образовательный процесс.
8. Как изменяется информационное взаимодействие образовательного назначения при включении в процесс интерактивного средства обучения?
9. Выявите признаки информационно-образовательной среды на факультете информатики КГПУ им. В.П.Астафьева.
10. Выявите признаки информационно-коммуникационной предметной среды по дисциплине «ИКТ в образовании» на факультете информатики КГПУ им. В.П.Астафьева.
11. Выявите характер влияния информационно-образовательной среды на реализацию различных функций педагога.
12. Постройте схему, демонстрирующую взаимоотношение понятий: ИКТ-компетентность, Информационная культура, ИКТ-грамотность. Обоснуйте свою точку зрения.
13. Каково назначение документа «Концепция ЭОИ»?
14. Охарактеризуйте возможные направления внедрения ЭОИР в образовательный процесс.
15. Каким образом инновационные возможности ЭОИР способны оказывать влияние на эффективность обучения?
16. Охарактеризуйте возможности включения ЭОИ типа БЭНП, ЭСУН в учебный процесс по произвольной дисциплине.
17. Кратко охарактеризуйте основные этапы создания ЭОИ.
18. Изобразите схему системы требований, предъявляемых к ЭОИ. Охарактеризуйте назначение каждой группы требований.
19. На основании какой процедуры оценки качества выдаются рекомендации к использованию ЭОИ в образовательном процессе? Кратко опишите эту процедуру.
20. Можно ли при оценке качества ЭОИ ограничиться процедурой сертификации. Да, нет, почему?
21. В чём Вы видите причину необходимости реализации в учебном процессе подходов лично-ориентированного обучения?
22. Перечислите основополагающие принципы лично-ориентированного обучения.
23. Как изменяется основная парадигма образования в лично-ориентированном обучении?
24. Каковы основные принципы обучения в сотрудничестве?
25. Какие варианты (разновидности) обучения в сотрудничестве существуют? Опишите один из них.
26. Предложите способы использования ЭОИР и средств ИКТ при организации обучения в сотрудничестве.

27. Какая из технологий личностно-ориентированного обучения направлена на формирование и развития навыков рефлексии собственной деятельности? В чём суть данной технологии?
28. Опишите способы использования средств ИКТ в реализации технологии «Портфель ученика».
29. Какие положения положены в основу метода проектов? Каковы основные цели этого метода?
30. Какие классификации проектов возможны? Опишите одну из них.
31. Как используются ЭОИР и средства ИКТ в организации обучения методом проектов?
32. Какие виды дифференцированного обучения существуют?
33. Обоснуйте необходимость использования дифференцированного подхода в обучении информатике.
34. Зависит ли эффективность дифференцированного обучения от использования средств ИКТ? Ответ подтвердите примерами.
35. Перечислите возможные способы использования ЭОИР и средств ИКТ в организации дифференцированного обучения.
36. Выявите преимущества использования ЭОИР в реализации личностно-ориентированного подхода к обучению.
37. Какие нормативные документы определяют систему требований к составу и структуре учебно-материальной базы, создающей условия внедрения ИКТ в образование?
38. Какие группы требований предъявляются к кабинету информатики и ВТ?
39. Какими документами регламентируются правила и порядок работы различных субъектов образовательного процесса в кабинете информатики и ВТ?
40. Каким образом санитарные правила и нормы работы в кабинете информатики и ВТ могут оказывать влияние на организацию учебного процесса?
41. Как зависит способ использования ЭОИР от конфигурации оборудования в ОУ?
42. Каким образом использование коммуникационных технологий способно оказать влияние на обновление организации учебного процесса?
43. Каким образом использование систем автоматизации управления образовательным учреждением способно повлиять на повышение эффективности организации учебного процесса в ОУ?
44. Как влияет использование информатизированных рабочих мест на формирование личностного информационно-образовательного пространства учителя?
45. В чём проявляются новые возможности профессиональной деятельности педагога в условиях информационно-коммуникационной образовательной среды на основе ИКТ?
46. В чём проявляются новые возможности учебной деятельности учащегося в условиях информационно-коммуникационной образовательной среды на основе ИКТ?
47. Какие изменения возможны в учебном процессе в условиях использования информационно-коммуникационной предметной среды?
48. Опишите возможности реализации учебно-информационной деятельности учащихся по предмету в условиях информационно-коммуникационной предметной среды в различных организационных моделях использования компьютера.
49. Выявите характер влияния информационной образовательной среды на реализацию различных функций педагога.
50. Охарактеризуйте потребности педагога в формировании личного информационно-образовательного пространства в процессе профессиональной деятельности.
51. Предложите способы формирования личного информационно-образовательного пространства учащегося в процессе предметной подготовки.
52. Предложите способы формирования личного информационно-образовательного пространства педагога в процессе профессиональной деятельности.
53. Каковы основные цели использования средств компьютерных коммуникаций в образовании?
54. Перечислите основные дидактические свойства и функции компьютерных телекоммуникаций.
55. Обоснуйте необходимость создания системы образовательных порталов в России? Каковы основные цели и задачи системы образовательных порталов?

56. Какие виды учебно-информационной деятельности могут быть реализованы на базе распределённого образовательного ресурса?
57. Опишите особенности и дидактическую ценность образовательных web-квестов.
58. Приведите примеры организации учебно-информационной деятельности по продуцированию информации на основе распределённого образовательного ресурса.
59. Какова система требований, предъявляемых к сайтам образовательного назначения?
60. Каковы основные требования, предъявляемые к содержанию сайта
61. В чём Вы видите преимущества ДО перед традиционными формами образования? В чём проявляются недостатки ДО?
62. От каких факторов зависит эффективность обучения на расстоянии?
63. Перечислите и поясните основные характерные особенности ДО.

## **6.2. Оценочное средство Контрольные работы**

### **Контрольная работа 1**

#### **Модуль 1. Национальная политика по использованию информационных и коммуникационных технологий в образовании**

##### **Вариант 1**

1. На поддержку каких направлений информатизации образования была направлена ФЦП РЕОИС?
2. За счёт каких дидактических свойств СНИТ возможно значительное расширение сектора самостоятельной работы учащихся?
3. Выявите признаки информационно-коммуникационной предметной среды по дисциплине «ИКТ в образовании» на факультете информатики КГПУ им. В.П.Астафьева.
4. Постройте схему, демонстрирующую взаимоотношение понятий: ИКТ-компетентность, Информационная культура, ИКТ-грамотность.
5. Можно ли считать образовательным электронным изданием методическое пособие, распространяемое преподавателем в электронном виде? Ответ обоснуйте.
6. Охарактеризуйте возможные направления внедрения ЭОИР в образовательный процесс.
7. Перечислите основные этапы создания ЭОИ. Охарактеризуйте этап замысла.
8. Каким образом мультимедийные возможности ЭОИР способны оказывать влияние на эффективность обучения?
9. Перечислите основные группы системы требований, предъявляемых к ЭОИ.
10. Каково назначение группы эргономических требований к ЭОИ?
11. На основании какой процедуры оценки качества выдаются рекомендации к использованию ЭОИ в образовательном процессе?

##### **Вариант 2**

1. Охарактеризуйте основные этапы информатизации образования в России в историческом аспекте.
2. На поддержку каких направлений информатизации образования направлен проект НФПК ИСО?
3. Выявите признаки информационно-образовательной среды на факультете информатики КГПУ им. В.П.Астафьева.
4. Каково назначение документа «Концепция ЭОИ»?

5. Постройте схему, демонстрирующую взаимоотношение понятий: ИКТ-компетентность, Информационная культура, ИКТ-грамотность.
6. Каким образом интерактивные возможности ЭОИР способны оказывать влияние на эффективность обучения?
7. Перечислите основные этапы создания ЭОИ. Охарактеризуйте этап сборки.
8. Перечислите основные группы системы требований, предъявляемых к ЭОИ.
9. Каково назначение группы психологических требований к ЭОИ?
10. Можно ли при оценке качества ЭОИ ограничиться процедурой сертификации. Да, нет, почему?
11. Как изменяется информационное взаимодействие образовательного назначения при включении в процесс интерактивного средства обучения?

### **Вариант 3**

1. Перечислите характерные признаки процесса информатизации общества.
2. Каковы основные направления ФЦП РЕОИС?
3. Охарактеризуйте педагогические цели внедрения СНИТ в образовательный процесс.
4. Постройте схему, демонстрирующую взаимоотношение понятий: ИКТ-компетентность, Информационная культура, ИКТ-грамотность.
5. Как Вы понимаете высказывание: «Образовательное электронное издание не может быть редуцировано к бумажному варианту без потери дидактических свойств»?
6. Каким образом коммуникативные возможности ЭОИР способны оказывать влияние на эффективность обучения?
7. Перечислите основные этапы создания ЭОИ. Охарактеризуйте этап апробации.
8. Перечислите основные группы системы требований, предъявляемых к ЭОИ.
9. Каково назначение группы дидактических требований к ЭОИ?
10. Как проводится оценка качества ЭОИ. Опишите кратко.
11. Выявите характер влияния информационно-образовательной среды на реализацию различных функций педагога.

### **Контрольная работа № 2**

#### **Модуль 2. Цифровые образовательные ресурсы**

1. Какие нормативные документы определяют систему требований к составу и структуре учебно-материальной базы, создающей условия внедрения ИКТ в образование?
2. Какие группы требований предъявляются к кабинету информатики и ВТ?
3. Какие требования предъявляются к комплекту учебно-вычислительной техники для школьного кабинета информатики и ВТ?
4. Перечислите основные санитарно-гигиенические требования к кабинету информатики и ВТ.
5. Оцените соответствие учебной компьютерной аудитории санитарным нормам и требованиям.
6. Какими документами регламентируются правила и порядок работы различных субъектов образовательного процесса в кабинете информатики и ВТ?
7. Каким образом санитарные правила и нормы работы в кабинете информатики и ВТ могут оказывать влияние на организацию учебного процесса?

#### **Модуль 3. Возможности и перспективы использования ИКТ в физико-математическом образовании**

### **Контрольная работа № 3**

#### **Вариант 1**

1. Как можно использовать ИКТ на различных этапах учебного процесса при наличии в кабинете одного компьютера, подключенного к принтеру?
2. Опишите свои действия при анализе возможностей использования вновь полученного ЭОИР.
3. Как влияет использование информатизированных рабочих мест на формирование личностного информационно-образовательного пространства учителя?
4. Предложите способы формирования личного информационно-образовательного пространства учащегося в процессе предметной подготовки.
5. Каким образом использование коммуникационных технологий способно оказать влияние на обновление организации учебного процесса?
6. Чем, на Ваш взгляд, была вызвана необходимость создания системы образовательных порталов в России?
7. Запишите название и адрес горизонтального образовательного портала России.
8. Приведите примеры организации учебно-информационной деятельности по продуцированию информации на основе распределённого образовательного ресурса.
9. Опишите требования к дизайну сайтов образовательного назначения.
10. В чём Вы видите преимущества ДО перед традиционными формами образования?
11. Какая из технологий ДО наиболее актуальна в настоящее время и почему?
12. Поясните следующие характерные особенности ДО: гибкость, дальное действие, рентабельность.

### **Вариант 2**

1. Как можно использовать ИКТ на различных этапах учебного процесса при наличии в кабинете одного компьютера, подключенного к проектору?
2. Каким образом использование систем автоматизации управления образовательным учреждением способно повлиять на повышение эффективности организации учебного процесса в ОУ?
3. В чём проявляются новые возможности профессиональной деятельности педагога в условиях информационно-коммуникационной образовательной среды на основе ИКТ?
4. Опишите возможности реализации учебно-информационной деятельности учащихся по предмету в условиях информационно-коммуникационной предметной среды в различных организационных моделях использования компьютера.
5. Опишите свои действия при анализе возможностей использования вновь полученного ЭОИР.
6. Каково назначение системы образовательных порталов России?
7. Перечислите основные функции горизонтального портала «Российское образование».
8. Опишите особенности и дидактическую ценность образовательных web-квестов.
9. Каковы основные требования, предъявляемые к содержанию сайта образовательного назначения?
10. В чём проявляются недостатки ДО?
11. Поясните следующие характерные особенности ДО: модульность, параллельность, социальность.
12. Почему TV-технология ДО не оправдала возлагавшихся на неё надежд?

### **Вариант 3**

1. В чём проявляются новые возможности учебной деятельности учащегося в условиях информационно-коммуникационной образовательной среды на основе ИКТ?
2. Как можно использовать ИКТ на различных этапах учебного процесса при наличии в кабинете нескольких компьютеров (4-5 шт.)?
3. Каким образом информационно-образовательная среда способна повлиять на эффективность учебного процесса в школе?

4. Опишите свои действия при анализе возможностей использования вновь полученного ЭОИР.
5. Охарактеризуйте потребности педагога в формировании личного информационно-образовательного пространства в процессе профессиональной деятельности.
6. В чём суть системы горизонтальных и вертикальных порталов? Продемонстрируйте на примере системы образовательных порталов России.
7. Перечислите основные функции горизонтального портала «Российский общеобразовательный портал».
8. Какие виды учебно-информационной деятельности могут быть реализованы на базе распределённого образовательного ресурса?
9. Опишите технические требования к сайтам образовательного назначения.
10. От каких факторов зависит эффективность обучения на расстоянии?
11. Какая из моделей дистанционного образования (по виду учебного учреждения) на Ваш взгляд наиболее эффективна и почему?
12. Поясните следующие характерные особенности ДО: массовость, асинхронность, интернациональность.

**6.3. Оценочное средство БАНК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ**  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«Информационные и коммуникационные технологии в образовании»  
(наименование дисциплины)

**Задания по модулю 1: НАЦИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА ПО  
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ И  
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ**

**Тема: Информатизация общества и образования.**

(Ст, 1,5 мин.) Выберите характерные признаки процесса информатизации общества (отметьте все верные ответы)

широкое распространение средств мобильной связи

наличие большого количества цифровой техники

**ускорение НТР**

**интеллектуализация основных видов человеческой деятельности**

**использование информации в качестве общественного продукта**

(Ст, 1,5 мин.) Информатизация образования - это процесс обеспечения сферы образования средствами современных ИКТ совершенствования механизмов управления системой образования на основе современных ИКТ

обеспечения в сфере образования свободного доступа к цифровым образовательным ресурсам

**обеспечения сферы образования методологией, технологией, практикой разработки и оптимального использования современных ИКТ**

(Ст, 1 мин.) В результате процесса информатизации образования происходит формирование

информационных технологий

механизма управления системой образования

парка компьютерной техники

**«компьютерное» поколение**

(Б, 2,5 мин.) Последовательность этапов информатизации образования в России в историческом аспекте

развитие парка персональных учебных компьютерных классов и внедрение в учебный процесс курсов информатики и основ вычислительной техники

распространение информационных технологий на учебный процесс по предметным дисциплинам, внедрение информационных и компьютерных технологий в образовательный процесс ОУ



телекоммуникационные технологии, массовое использование информационных технологий во всех сферах жизнедеятельности образовательных учреждений  
реализация возможностей открытых образовательных систем, основанных на свободном доступе к распределенному информационному ресурсу образовательного назначения

(Ст, 1,5 мин.) Наиболее полное описание средств новых информационных технологий (СНИТ) подразумевает технологии передачи информации на большие расстояния с помощью технических средств устройства для преобразования информации в цифровую форму и обратно инструментальные и прикладные средства, реализующие весь потенциал технологий мультимедиа, телекоммуникаций и т.д.  
**программные, программно-аппаратные и технические средства и устройства информационных технологий**

(Б, 1,5 мин.) За счёт каких дидактических свойств СНИТ возможно значительное расширение сектора самостоятельной работы учащихся (отметьте все верные ответы).  
незамедлительная обратная связь  
визуализация информации  
управление моделями объектов  
управление реальными объектами (роботами)  
**архивное хранение больших объёмов информации и быстрый доступ к ней**  
**автоматизация вычислительной и информационно-поисковой деятельности**  
**интерактивный диалог**

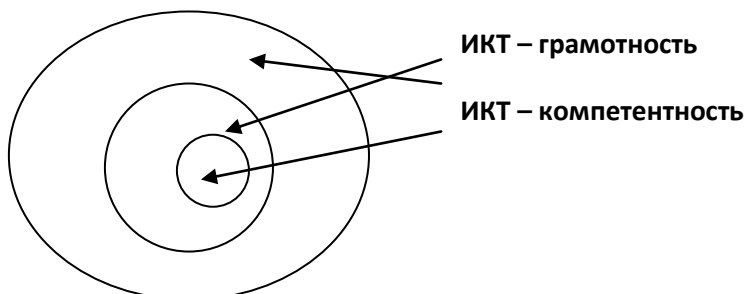
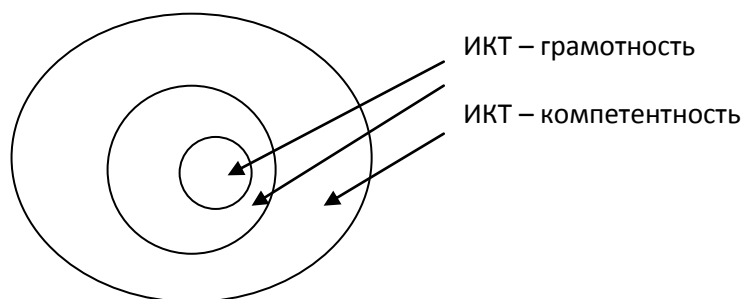
(Ст, 1,5 мин.) Под информационным взаимодействием образовательного назначения понимается использование программных средств в целях формирования культуры учебной деятельности  
деятельность, направленная на формирование информационной культуры учащихся  
взаимодействие ученика с программным средством образовательного характера  
**деятельность, направленная на сбор, обработку, применение и передачу информации, осуществляемая субъектами образовательного процесса**

(Ст, 1,5 мин.) При включении в процесс интерактивного средства обучения информационное взаимодействие образовательного назначения не изменяется  
становится интерактивным  
включает в себя большее количество субъектов образовательного процесса  
**приобретает дополнительную обратную связь через средство обучения**

(Ст, 1,5 мин.) Каковы основные признаки информационно-образовательной среды в образовательном учреждении (отметьте все верные ответы)

- подготовка кадров
- подготовленность учащихся
- наличие лицензии
- достаточная материально-техническая база**
- информационное обеспечение**
- коммуникационное обеспечение**

(Сл, 3 мин.) Наиболее полно демонстрируют взаимоотношение понятий: ИКТ-компетентность, Информационная культура, ИКТ-грамотность схема



**Тема: Состав и структура учебно-материальной базы, создающей условия внедрения информационных и коммуникационных технологий в образование**

(Ст, 1,5 мин.) Основные нормативные документы, определяющие систему требований к составу и структуре учебно-материальной базы, создающей условия внедрения ИКТ в образование (выберите все верные ответы)  
инструкция по работе в кабинете информатики и ВТ  
ГОС по информатике для основной школы  
методические рекомендации по работе в кабинете ВТ  
**требования к средствам вычислительной техники и оборудованию кабинетов информатики**  
**санитарные правила и нормы (СанПин)**

(Ст, 1,5 мин.) правила и порядок работы различных субъектов образовательного процесса в кабинете информатики и ВТ регламентируются  
ГОС по информатике для основной школы  
требованиями к средствам вычислительной техники и оборудованию кабинетов информатики  
санитарными правилами и нормами (СанПин)  
**инструкцией по работе в кабинете информатики и ВТ, составленной на основе основных нормативных документов**

(Ст, 1 мин.) Количество времени, отводимое на компьютерную часть урока определяется в соответствии с требованиями к комплексу учебной вычислительной техники к оборудованию кабинета информатики и ВТ к организации работы в кабинете информатики и ВТ  
**санитарно-гигиеническими**

(Ст, 1 мин.) Количество компьютеров, устанавливаемых в кабинет информатики и ВТ определяется в соответствии с требованиями к комплексу учебной вычислительной техники к организации работы в кабинете информатики и ВТ санитарно-гигиеническими  
**к оборудованию кабинета информатики и ВТ**

**тема: Автоматизация информационно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса и организационного управления учебным заведением**

(Ст, 1 мин.) Основной целью процесса информатизации управления образовательным учреждением является  
информационная интеграция с вышестоящими уровнями управления и внешней средой  
повышение качества обучения  
совершенствование научно-методической работы  
**вовлечение в процесс информатизации всех участников образовательного процесса**

(Ст, 1 мин.) Одной из приоритетных целей информатизации образовательного учреждения является  
информатизация управленческой деятельности  
информационная интеграция с вышестоящими уровнями управления и внешней средой  
обеспечение коммуникативных возможностей для субъектов образовательного процесса  
**формирование единого информационного образовательного пространства образовательного учреждения**

## **Задания по модулю 2: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

### **Тема: Электронные средства образовательного назначения**

(Б, 1,5 мин.) Продолжите предложение: «Для получения образования на базе компьютерных технологий, реализации компьютерных технологий обучения необходимы три основных компонента – аппаратно-программный базис, подготовленный преподаватель, ...»  
**Электронные учебные материалы, электронные средства учебного назначения, образовательные электронные издания и ресурсы, образовательные электронные издания, ОЭИР, ОЭИ**

(Ст, 1,5 мин.) Образовательные электронные ресурсы - это учебные материалы на электронных носителях, выпущенные массовым тиражом  
электронные ресурсы, содержащие информацию образовательного характера, передаваемые по запросу с одного компьютера на другой  
сервисные ресурсы, предназначенные для обеспечения образовательного процесса  
**электронные ресурсы, содержащие информацию образовательного характера, тиражируемые на электронных носителях или передаваемые по запросу с одного компьютера на другой**

(Ст, 1,5 мин.) Образовательные электронные издания - это электронные ресурсы, содержащие информацию образовательного характера, передаваемые по запросу с одного компьютера на другой сервисные ресурсы, предназначенные для обеспечения образовательного процесса

электронные ресурсы, содержащие информацию образовательного характера, тиражируемые на электронных носителях или передаваемые по запросу с одного компьютера на другой

**учебные материалы на электронных носителях, выпущенные массовым тиражом**

(Ст, 1 мин.) Основные положения по применению образовательных электронных изданий (ОЭИ) на различных уровнях образования описаны в Санитарных правилах и нормах (СанПин)

Федеральной целевой программе РЕОИС (2000-2005 г.г.)

положении об апробации ОЭИ

**концепции ОЭИ**

(Ст, 1 мин.) Система требований к образовательным электронным изданиям (ОЭИ) описана в

Санитарных правилах и нормах (СанПин)

Федеральной целевой программе РЕОИС (2000-2005 г.г.)

положении об апробации ОЭИ

**концепции ОЭИ**

(Б, 1 мин.) В большей степени позволяет развивать активно-деятельностные формы обучения свойство электронных образовательных изданий

моделинг

мультимедиа

коммуникативность

**интерактивность**

(Ст, 1 мин.) Свойство представления информации в образовательных электронных изданиях с помощью звука, графики, видео

моделинг

коммуникативность

интерактивность

**мультимедиа**

(Ст, 1 мин.) Последовательность основных этапов разработки образовательного электронного издания

замысел

создание цифровых объектов  
сборка продукции  
апробация

(Б, 1,5 мин.) Учет своеобразия и особенности конкретного учебного предмета, на которое рассчитано образовательное электронное издание, специфики соответствующей науки, ее понятийного аппарата, особенности методов исследования ее закономерностей; возможностей реализации современных методов обработки информации предполагают требования к ОЭИ

дидактические  
эргономические  
психологические  
**методические**

(Б, 1,5 мин.) Строятся с учетом возрастных особенностей обучаемых, обеспечивают повышение уровня мотивации к обучению, устанавливают требования к изображению информации и режимам работы образовательного электронного издания требования к ОЭИ

дидактические  
психологические  
методические  
**эргономические**

(Б, 2,5 мин.) Соотнесите требования к образовательным электронным изданиям с их описанием:

дидактические	научность, доступность, проблемность, наглядность, систематичность, последовательность
методические	построение с опорой на взаимосвязь и взаимодействие понятийных, образных и действенных компонентов мышления, отражение системы научных понятий учебной дисциплины в виде иерархической структуры, предоставление возможности для самоконтроля
психологические	построение ОЭИ с учётом возрастных особенностей мышления, внимания обучаемых, направленность на развитие учащихся
эргономические	обеспечение гуманного отношения к обучаемому, соблюдение



сложностью организации сайтов образовательных учреждений  
**отсутствием проверки качества сетевых образовательных ресурсов**  
**сложностью поиска образовательных ресурсов**

(Ст, 1 мин.) ... - это сетевой узел или комплекс узлов, подключенных к Internet по высокоскоростным каналам, обладающий развитым пользовательским интерфейсом и предоставляющий единый с концептуальной и содержательной точек зрения доступ к широкому спектру информационных ресурсов и услуг, ориентированных на определённую аудиторию

**Портал**

(Ст, 1 мин.) Основной «горизонтальный» портал в системе образовательных порталов России

[www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) – «Российский общеобразовательный портал»

[www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru) – «Федеральное агентство по образованию и науке»

[www.fped.ru](http://www.fped.ru) – «Федеральная программа развития образования»

[www.edu.ru](http://www.edu.ru) – «Российское образование»

(Ст, 1 мин.) «Вертикальный» портал в системе образовательных порталов России, поддерживающий учебный процесс основной школы

[www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru) – «Федеральное агентство по образованию и науке»

[www.fped.ru](http://www.fped.ru) – «Федеральная программа развития образования»

[www.edu.ru](http://www.edu.ru) – «Российское образование»

[www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) – «Российский общеобразовательный портал»

(Ст, 1,5 мин.) Виды учебно-информационной деятельности на основе компьютерных коммуникаций, связанные с продуцированием информации  
работа с хранилищами информации

управление моделями объектов в «Виртуальной лаборатории»

выполнение интерактивного теста в режиме on-line

**работа с web-квестом**

**выполнение учебного телекоммуникационного проекта**

(Ст, 0,5 мин.) Дизайн образовательного сайта должен выдерживаться относительно

потребности пользователя

потребности разработчика

возрастных особенностей

**содержания сайта**

(Ст, 0,5 мин.) Дистанционное обучение – это обучение на дому



дополнительно  
в специальном заведении  
**на расстоянии**

(Ст, 1 мин.) Основной трудностью в становлении и развитии дистанционного обучения является  
актуализация знаний учащихся  
мотивация учащихся  
обеспечение объективной системы контроля  
**создание методов и технологий обучения, отвечающих телекоммуникационной среде общения**

(Б, 1,5 мин.) Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) – это комплекс материалов для использования в дидактическом процессе архив методических материалов, обеспечивающий быстрый доступ к банку данных  
средство автоматизации процессов информационно методического обеспечения дистанционного обучения  
**объединение организационных и учебно-методических средств, обеспечивающих полную совокупность образовательных услуг**

(Ст, 1 мин.) Под гибкостью дистанционного обучения понимают обучение производится при совмещении с трудовой деятельностью  
удобные экономические условия ДО  
охват большого количества учащихся  
**обучающиеся занимаются по удобному для себя расписанию, в индивидуальном темпе**

## УЧЕБНЫЕ РЕСУРСЫ

### Карта литературного обеспечения дисциплины

#### «Информационные и коммуникационные технологии в образовании»

(наименование дисциплины)

Для обучающихся образовательной программы

(указать уровень, шифр и наименование направления подготовки.)

**44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Математика и информатика», бакалавр,**

**Очная форма обучения**

(указать профиль/ наименование программы и форму обучения)

(направление и уровень подготовки, шифр, профиль)

№ п/п	Наименование	Наличие место/ (кол-во экз.)	Потребность	Примечания
<b>Обязательная литература</b>				
<b>Модуль №1</b>				
1.	Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие/ ред. Е. С. Полат. - 3-е изд., испр. и доп.. - М.: Academia, 2008. - 272 с. - (Высшее профессиональное образование).	ЧЗ(1), АНЛ(3), АУЛ(36)	10	
2.	Информационные технологии в образовании: учебное пособие для студентов высш. уч. заведений / И.Г. Захарова, 3-е изд. – М.: Изд. Центр «Академия», 2007 – 192 с.	Метод. кабинет отделения информатики ИМФИ, ауд. 3-09	10	
3.	Полат, Е.С. Педагогические технологии дистанционного обучения: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений/ Е.С. Полат. - М.: Академия, 2006. - 400 с.	ЧЗ(1), АНЛ(2), ОБИФ(3), ОБИМФИ(10), АУЛ(38), КБПД(1), ФлЖ(5)	10	
4.	Пак Н.И. Нелинейные технологии обучения в условиях информатизации: Учебное пособие. Красноярск, Изд-во РИО КГПУ, 2004 г.	ОБИМФИ(1), ЧЗ(1) Метод. кабинет ф-та информатики (50)	10	
5.	Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учебное пособие для студентов пед. вузов и системы повышения квалиф. пед. кадров/ Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина и др.; Ред. Е.С. Полат. - 2-е изд., стереотип.. - М.: Академия, 2005. - 272 с.	ОБИФ(5), ОБИМФИ(5), АУЛ(39)		
6.	Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб.	АНЛ(2), АУЛ(10)		

	пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров/ ред. Е. С. Полат. - М.: Академия, 2003. - 272 с.			
7.	Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учебное пособие для студентов пед. вузов и системы повышения квалиф. пед. кадров/ Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина и др.; Ред. Е.С. Полат. - 2-е изд., стереотип.. - М.: Академия, 2005. - 272 с.	ОБИФ(5), ОБИМФИ(5), АУЛ(39)		
8.	Сайков Б.П. Организация информационного пространства образовательного учреждения: практическое руководство / Б.П. Сайков. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 – 406 с.: ил.	ЧЗ(1), АНЛ(2), ОБИФ(2), ОБИМФИ(26)	10	
9.	Теория и практика дистанционного обучения: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений/ Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева; Ред. Е.С. Полат. - М.: Академия, 2004. - 416 с.	ЧЗ(1), АНЛ(3), ОБИФ(2), ОБИМФИ(2), АУЛ(6), ФлЖ(1)	10	
10	Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. – Москва, ИИО РАО, 2010 [Электронный ресурс] URL: <a href="http://www.iiorao.ru/iio/pages/izdat/n_m_liter/robert_2010_1994/?download=true&amp;&amp;file=%D1%EE%E4%E5%F0%E6%E0%ED%E8%E5.pdf">http://www.iiorao.ru/iio/pages/izdat/n_m_liter/robert_2010_1994/?download=true&amp;&amp;file=%D1%EE%E4%E5%F0%E6%E0%ED%E8%E5.pdf</a>	Доступно в локальной вычислительной сети ИМФИ М:\Хегай\ИКТ в образовании		Эл. носитель
11	Приказы и нормативные документы Минобразования России. Концепция информатизации сферы образования Российской Федерации Стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] URL: <a href="http://cert.stankin.ru/4/1-2.html">http://cert.stankin.ru/4/1-2.html</a>	Доступно в локальной вычислительной сети ИМФИ М:\Хегай\ИКТ в образовании		Эл. носитель
<b>Модуль №2</b>				
1.	Сайков Б.П. Организация информационного пространства образовательного учреждения: практическое руководство / Б.П. Сайков. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005 – 406 с.: ил.	ЧЗ(1), АНЛ(2), ОБИФ(2), ОБИМФИ(26)	10	
2.	Полат, Е.С. Педагогические технологии дистанционного обучения: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений/ Е.С. Полат. - М.: Академия, 2006. - 400 с.	ЧЗ(1), АНЛ(2), ОБИФ(3), ОБИМФИ(10), АУЛ(38), КБППД(1), ФлЖ(5)		
3.	Кабинет информатики: методическое пособие/ И. В. Роберт, Л. Л. Босова, В. П. Давыдов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2007. - 135 с.	КБМПИ(4), ОБИМФИ(5), ФлЖ(1)	10	
4.	Педагогико-эргономические условия безопасного и эффективного использования средств вычислительной техники, информатизации и коммуникации в сфере общего среднего образования. / Разработано в Институте информатизации образования РАО под науч. рук. И.В. Роберт. // Информатика и образование, NN 4,5,7, 2000 г., 1, 2001.	ОБИФ(1) Метод. кабинет ф-та информатики (1)	1	

5.	Информационные технологии в образовании: учебное пособие для студентов высш. уч. заведений / И.Г. Захарова, 3-е изд. – М.: Изд. Центр «Академия», 2007 – 192 с.	Метод. кабинет отделения информатики ИМФИ, ауд. 3-09	10	
<b>Модуль №3</b>				
1.	Полат, Е.С. Педагогические технологии дистанционного обучения: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений/ Е.С. Полат. - М.: Академия, 2006. - 400 с.	ЧЗ(1), АНЛ(2), ОБИФ(3), ОБИМФИ(10), АУЛ(38), КБППД(1), ФлЖ(5)	10	
2.	Теория и практика дистанционного обучения: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений/ Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева; Ред. Е.С. Полат. - М.: Академия, 2004. - 416 с.	ЧЗ(1), АНЛ(3), ОБИФ(2), ОБИМФИ(2), АУЛ(6), ФлЖ(1)	10	
3.	Андреев А.А., Солдаткин В.И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. – М.: Издательство МЭСИ, 1999. – 196 с. [Электронный ресурс] URL: <a href="http://www.ict.edu.ru/ft/003823/book_3.pdf">http://www.ict.edu.ru/ft/003823/book_3.pdf</a>	Доступно в локальной вычислительной сети ИМФИ М:\Хегай\ИКТ в образовании		Эл. носитель
4.	Осин А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации, - М.: Агентство «Издательский сервис», 2004.- 320 с. [Электронный ресурс] URL: <a href="http://www.rnmc.ru/file.asp?4372">http://www.rnmc.ru/file.asp?4372</a>	Доступно в локальной вычислительной сети ИМФИ М:\Хегай\ИКТ в образовании		Эл. носитель
<b>Нормативная документация</b>				
5.	МЕТОДИКА АПРОБАЦИИ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРОЕКТ «ИНФОРМАТИЗАЦИЯ СИТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ» Национальный фонд подготовки кадров Федеральный центр экспертизы мультимедиа и телекоммуникаций в образовании . Москва, 2005 г. [Электронный ресурс] URL: <a href="http://roa.stavsu.ru/doc/metod.doc">http://roa.stavsu.ru/doc/metod.doc</a>	Доступно в локальной вычислительной сети ИМФИ М:\Хегай\ИКТ в образовании		<b>ЭЛ. НОСИТЕЛЬ</b>
6.	Основы концепции создания образовательных электронных изданий [Электронный ресурс] URL: <a href="http://www.ict.edu.ru/ft/002347/krasnova.pdf">http://www.ict.edu.ru/ft/002347/krasnova.pdf</a>	Доступно в локальной вычислительной сети ИМФИ М:\Хегай\ИКТ в образовании		Эл. носитель
7.	ГОСТы информационно-коммуникационные технологии в образовании: термины и определения. Систем. требования: AdobeAcrobatReader. [Электронный ресурс] URL: <a href="http://www.ifap.ru/library/gost/526532006.pdf">http://www.ifap.ru/library/gost/526532006.pdf</a>	Доступно в локальной вычислительной сети ИМФИ М:\Хегай\ИКТ в образовании		Эл. носитель

8.	Сертификация средств информационных технологий [Электронный ресурс] URL: <a href="http://cert.stankin.ru/">http://cert.stankin.ru/</a>	Доступно в локальной вычислительной сети ИМФИ М:\Хегай\ИКТ в образовании		Эл. носитель
9.	Концепция информатизации образования [Электронный ресурс] URL: <a href="http://cert.stankin.ru/4/1-2.html">http://cert.stankin.ru/4/1-2.html</a>	Доступно в локальной вычислительной сети ИМФИ М:\Хегай\ИКТ в образовании		Эл. носитель
10.	Методические рекомендации по использованию информационных ресурсов портала "Педагогика общеобразовательной школы" в общем образовании	Доступно в локальной вычислительной сети ИМФИ М:\Хегай\ИКТ в образовании		Эл. носитель
11.	СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 (от 3 июня 2003 г.) [Электронный ресурс] URL: <a href="http://base.garant.ru/4179328/">http://base.garant.ru/4179328/</a>	Доступно в локальной вычислительной сети ИМФИ М:\Хегай\ИКТ в образовании		Эл. носитель
12.	Федеральная целевая программа «Развитие единой образовательной информационной среды (2001-2005 г.г.)» [Электронный ресурс] URL: <a href="http://www.ed.gov.ru/ntp/fp/pfzp/">http://www.ed.gov.ru/ntp/fp/pfzp/</a>	Доступно в локальной вычислительной сети ИМФИ М:\Хегай\ИКТ в образовании		Эл. носитель
13.	С.М.Авдеева Сборник информационно-методических материалов о проекте «Информатизация системы образования». — М: Локус-Пресс, 2005. — 52 с.	Доступно в локальной вычислительной сети ИМФИ М:\Хегай\ИКТ в образовании		Эл. носитель
<b>Дополнительная литература</b>				
1.	Роберт И.В. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ [Электронный ресурс] URL: <a href="http://ito.edu.ru/sp/SP/SP-0-2008_09_16.html">http://ito.edu.ru/sp/SP/SP-0-2008_09_16.html</a>	Доступно в локальной вычислительной сети ИМФИ М:\Хегай\ИКТ в образовании		Эл. носитель
2.	Удалов С.Р., Воронина О.В. Информационные технологии обучения: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – Омск: Издательство ОмГПУ, 2004. - 226 с.	Доступно в локальной вычислительной сети ИМФИ М:\Хегай\ИКТ в образовании		Эл. носитель
3.	Основы открытого образования /Андреев А.А., Каплан С.Л., Краснова Г.А., Лобачев С.Л., Лупанов К.Ю., Поляков А.А., Скамницкий А.А., Солдаткин В.И.; Отв. ред. В.И.Солдаткин. - Т. 1. - Российский государственный институт открытого образования. –	Доступно в локальной вычислительной сети ИМФИ М:\Хегай\ИКТ в		Эл. носитель

	М.: НИИЦ РАО, 2002. – 676 с.	образовании		
4.	Открытое образование: стандартизация описания информационных ресурсов /Е.И.Горбунова, С.Л.Лобачев, А.А.Малых, А.В.Манцивода, А.А.Поляков, В.И.Солдаткин; Отв. ред. С.Л.Лобачев и А.В.Манцивода. – М.: РИЦ «Альфа» МГОПУ им. М.А.Шолохова, 2003. - 215 с.	Доступно в локальной вычислительной сети ИМФИ М:\Хегай\ИКТ в образовании		Эл. носитель

**Карта материально-технической базы дисциплины**  
**«Информационные и коммуникационные технологии в образовании»**

(наименование дисциплины)

**Для обучающихся образовательной программы**

(указать уровень, шифр и наименование направления подготовки)

**44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Математика и информатика» – бакалавр,**

**Очная форма обучения**

(указать профиль/ наименование программы и форму обучения)

Аудитория	Оборудование (наглядные пособия, макеты, модели, лабораторное оборудование, компьютеры, интерактивные доски, проекторы, информационные технологии, программное обеспечение и др.)
Лекционные аудитории	
№ 2-04,3-13	<ul style="list-style-type: none"><li>• Компьютеры</li><li>• Проектор</li><li>• Интерактивная доска</li></ul>
Аудитории для практических (семинарских)/ лабораторных занятий	
№ 2-04,3-13	<ul style="list-style-type: none"><li>• Компьютеры</li><li>• Проектор</li><li>• Интерактивная доска</li></ul>

Примечание: Заполнять приложение следует с учетом требований ФГОС ВО и примерных образовательных программ.

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в учебной программе на 2015/2016 учебный год нет.

Дополнения и изменения в учебной программе на 2016/2017 учебный год нет.

Рабочая программа утверждена на заседании базовой кафедры информатики и ИТ в образовании "5" октября 2016 г. (протокол заседания кафедры № 03)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Пак Н.И.

Директор / \_\_\_\_\_ Чиганов А.С.