

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
Кафедра «География, фундаментальная экология и природопользование»

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор



Т.Р. Змызгова  
(подпись, Ф.И.О.)

2022 г.  
(дата дополнений и изменений)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Информационные технологии в профессиональной деятельности

образовательной программы высшего образования –  
программы магистратуры 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность «Естественнонаучное образование»

Форма (формы) обучения: очная



Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» составлена в соответствии с учебными планами по программе магистратуры «Педагогическое образование» («Естественнонаучное образование») утвержденными:

- для очной формы обучения «30» августа 2022 года;

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Географии, фундаментальной экологии и природопользования» «01» июля 2022 года, протокол №11.

Рабочую программу составили  
Ст. преподаватель кафедры  
географии, фундаментальной экологии и  
природопользования

Н.А. Неумывакина

Согласовано:  
Заведующий кафедрой  
географии, фундаментальной экологии и  
природопользования

Н.П. Несговорова

Специалист по учебно-методической работе  
учебно-методического отдела

Г.В. Казанкова

Начальник управления  
образовательной деятельности

И.В. Григоренко



# 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетных единиц трудоемкости (108 академических часа)

## Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		1
<b>Аудиторные занятия (всего часов), в том числе:</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
Лекции	4	4
Практические работы	14	14
<b>Самостоятельная работа, всего часов в том числе:</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы	72	72
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам в часах:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>



## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к обязательной части блока 1, является обязательной дисциплиной, нацелена на формирование у магистров знаний в области современных информационных технологий, навыков работы в информационном поле применительно к сфере образования. Дисциплина тесно связана с курсом «Современные образовательные технологии».

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении следующих дисциплин:

- Педагогика;
- Геоинформационные системы.

Требования к входным знаниям обучающихся

Знать: основы информатики и современных информационных технологий;

Уметь: работать на уровне пользователя в программах MicrosoftWord, MicrosoftExcel, MicrosoftAccess, MicrosoftPowerPoint.

Владеть: навыками использования программных средств и работы в локальных и глобальных компьютерных сетях.

Результаты обучения дисциплины необходимы для выполнения работ по дисциплинам блока «Практика», а также выпускной квалификационной работы в части применения информационных технологий в сфере профессиональной деятельности. Результаты обучения по дисциплине необходимы для последующего изучения дисциплин «Контроль и мониторинг образовательной деятельности».

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины является ознакомление с современными компьютерными технологиями, используемыми в сфере образования.

Задачами освоения дисциплины

- комплексное представление об информационных технологиях в сфере образования, их сущности и структуре;
- анализ цифровых образовательных ресурсов в сфере образования;
- анализ подходов к внедрению и использованию информационных технологий в сфере образования;
- формирование знаний, умений и навыков по применению специализированных программных продуктов в сфере образования.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-4 способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия.

ОПК-6 способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.



В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (З-1, З-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
УК-4 ОПК-6	З-1	Знать средства и виды информационных технологий, классификации и инструментальные средства разработки ЦОР
	З-2	Знать основные виды информационных материалов, используемых в учебном процессе и предъявляемых к ним требований;
	З-3	Знать о программных средствах, используемых для подготовки учебных материалов и сопровождения учебного процесса по экологии и биологии

2) Уметь

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (У-1, У-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
УК-4 ОПК-6	У-1	Уметь разрабатывать проекты медиапродуктов с использованием компьютерных технологий
	У-2	Уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для решения профессиональных и социальных задач

3) Владеть

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (В-1, В-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
УК-4 ОПК-6	В-1	Владеть навыками работы на персональном компьютере в среде MicrosoftWindows, в основных прикладных программах.
	В-2	Владеть навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях.



## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-тематический план

Рубеж	Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы	Количество часов по видам учебных занятий для очной формы	
			Лекции	Лабораторные работы
<b>1 семестр</b>				
Рубеж 1	Р-1	Сущность информационного общества и развитие информационных технологий	2	4
Рубеж 2	Р-2	Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР)	2	10
Всего:			4	14

### 4.2. Содержание лекционных занятий

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование и содержание лекции	Трудоемкость, часы (очная форма)
<b>1 семестр</b>			
Р-1	Сущность информационного общества и развитие информационных технологий	Развитие и становление информационного общества. Основные характеристики информационного общества. Информационные революции. Информационные технологии: понятие, классификация. Этапы развития информационных технологий. Влияние развития информационных технологий на образование. Проблемы и перспективы использования информационных технологий в образовании.	2
Р-2	Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР)	История развития компьютерных сетей. Понятие глобальной компьютерной сети Интернет. Структурные компоненты Интернет. Поисковые системы Интернет. ЦОР: определение, дидактические принципы и психологические особенности применения. Классификации и типологии ЦОР. Программное обеспечение образовательного процесса. Инструментальные средства разработки ЦОР.	2



### 4.3. Практические работы

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование и содержание лабораторных работ	Трудоемкость, часы (очная форма)
1 семестр			
Р-1	Сущность информационного общества и развитие информационных технологий	Виды информационных технологий: гипертекстовые, мультимедийные технологии, технологии управления база-ми данных, технологии автоматизации офиса, информационные технологии принятия управленческих решений, облачные технологии. Интеграция информационных технологий.	3
		Рубежный контроль №1.	1
Р-2	Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР)	Информатизация образования как средство повышения эффективности образовательного процесса. Использование ИТ в обучении: цели, задачи, возможности. Средства ИТ, используемые в системе образования .	9
		Рубежный контроль №2.	1
Всего			14

### 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения заданий практических работ является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практической работы.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим работам, к рубежным контролям, подготовку к зачету.



Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Шифр СРС	Виды самостоятельной работы студентов (СРС)	Трудоемкость, часы (очная форма)
С1	Изучение разделов, тем дисциплины не вошедших в лекционный курс: Единая информационная образовательная среда (ЕИОС): общие сведения и подходы к проектированию. Принципы создания и развития единой информационно-образовательной среды. Принципы создания единой информационно-образовательной среды образовательного учреждения. Проектирование цифрового образовательного ресурса Требования к цифровым образовательным ресурсам. Анализ ЦОР. Использование коммуникационных технологий и их сервисов в образовании. Технологии компьютерного дистанционного обучения.	54
С2	Подготовка к рубежному контролю (по 2 часа на каждый рубеж)	4
С3	Подготовка к аудиторным занятиям (практические работы, по два часа на каждое занятие)	14
С4	Подготовка к зачету	18
	Итого	90

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности магистрантов в КГУ (для очной формы обучения).
2. Банк заданий для практических работ.
3. Перечень вопросов для подготовки к зачёту.
4. Банк заданий к рубежным контролям № 1, № 2.



6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине  
Содержание

Распределение баллов за семестр

№	Наименование	I семестр						Экзамен
		Вид УР	Посещение лекций	Выполнение и защита отчетов по практическим работам	Посещение практических работ	Рубежный контроль № 1	Рубежный контроль № 2	
1	Распределение баллов за семестр по видам учебной работы.							
		Балльная оценка	4 балла за 1 занятие	5 баллов за 1 практическую работу	1 балл за 1 занятие	10	10	30
		Примечания:	Всего 2 лекций *4=8	7 работ x 5=35	Всего 7 занятий *1=7	На 2-м практическом занятии	На 7-м практическом занятии	Зачет 30
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета, экзамена		60 и менее баллов – незачёт; 61...73 – зачтено; 74... 90 – зачтено; 91...100 – зачтено.					
3	Критерий допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического экзамена (национальной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов		Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) магистрант должен набрать не менее 50 баллов и должен выполнить все практические работы. Для получения экзаменационной оценки «автоматически» магистранту необходимо набрать следующее минимальное количество баллов: 61 для получения «зачтено». По согласованию с преподавателем магистранту, набравшему минимум 61 баллов, могут быть добавлены дополнительные (бонусы) баллы за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения практических работ, за участие в значимых учебных и вне учебных мероприятиях кафедры.					
4	Формы и виды учебной работы для успевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра		В случае если к промежуточной аттестации набрана сумма менее 50 баллов, магистранту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных практических работ. Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем): - выполнение и защита пропущенных практических работ (при возможности дополнительного проведения практической работы преподаватель устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенной практической работы самостоятельно) – до 3-х баллов; - прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа). Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлений, проводится путем выполнения дополнительных заданий, формы и объем которых определяется преподавателем.					



### 6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли проводятся в форме письменного тестирования.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Варианты тестовых заданий для рубежных контролей № 1 и № 2 состоят из 10 вопросов по 1 баллу, всего 10 баллов. На каждое тестирование при рубежном контроле студенту отводится время не менее 30 минут. Преподаватель оценивает в баллах результаты тестирования каждого студента по количеству правильных ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Зачет проводится в устной форме в виде ответов на поставленные вопросы. Время на подготовку к ответу на вопрос составляет 0,5 час и до 10 минут на ответ для каждого магистранта. Преподаватель может задавать дополнительные вопросы только в рамках рассматриваемых вопросов. Вопрос оценивается в 30 баллов. Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку магистранта.

### 6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей, зачета, экзамена

#### Примеры заданий для рубежных контролей

##### Рубежный контроль 1

1. Слово технология происходит от греческого *techne*, что в переводе означает
  - 1) объект
  - 2) предмет
  - 3) умение
2. «Электронную» технологию по применяемому инструментарию относят к этапу
  - 1) 1-й этап (до второй половины XIX в.)
  - 2) 2-й этап (с конца XIX в.)
  - 3) 3-й этап (1940–60-е гг.)
  - 4) 4-й этап (с начала 70-х гг.)
3. Дополните «Информационная технология – это..»
4. К техническим средствам вывода информации относятся
  - 1) Сканеры
  - 2) Принтеры
  - 3) Клавиатура
  - 4) Монитор
  - 5) Дигитайзер
  - 6) Плоттер
5. К техническим средствам ввода информации относятся
  - 1) Сканеры
  - 2) Принтеры
  - 3) Клавиатура
  - 4) Монитор
  - 5) Дигитайзер
  - 6) Плоттер
6. Под искусственным интеллектом обычно понимают
  - 1) способности компьютерных систем к действиям, связанных с человеческим мышлением
  - 2) создание программного обеспечения ЭВМ



- 3) организационное обеспечение информационных систем
7. Текстовые редакторы (например Microsoft Word) выполняют, в основном, следующие функции:
- 1) проверку орфографии
  - 2) вычисление числовых данных
  - 3) оформление текста различными шрифтами
  - 4) выравнивание текста
  - 5) подготовку слайдов
  - 6) создание баз цифровых данных
8. К программному обеспечению электронных таблиц можно отнести
- 1) Microsoft Word
  - 2) Microsoft Excel
  - 3) Microsoft PowerPoint
9. Методическая среда ИТ включает
- 1) инструкции
  - 2) используемую технику
  - 3) набор программных средств для реализации ИТО
  - 4) порядок пользования ИТ
10. На какие группы можно разделить информационные системы по назначению?

### Рубежный контроль 2

1. Дополните «Цифровые образовательные ресурсы – это
2. Перечислите этапы интеграции цифровых ресурсов в учебный процесс
3. Перечислите основные требования, предъявляемые к ЦОР.
4. Приведите пример моделирующих программ в электронных учебных курсах.
5. Перечислите этапы проектирования ЦОР.
6. Содержит требования и критерии разработки ЦОР по широте спектра и уровню технологической реализации цифровых ресурсов и их соответствию категориям информационно-программных продуктов
- 1) Дидактическая модель
- 2) Технологическая модель
7. Приведите примеры основных дидактических функций цифровых средств обучения
8. Асинхронная или синхронная коммуникационная среда, которая может использоваться для сотрудничества обучающихся и педагогов
- 1) Электронная почта
- 2) Электронная конференция
9. Образовательный портал – это
- 1) информационный комплекс, предназначенный для подготовки, размещения, использования научной, образовательной и другой информации, для организации и управления образовательным процессом.
- 2) совокупность веб-страниц, массив связанных данных.
10. Выберите верное утверждение
- 1) Тестирование ЦОР идет на каждой фазе производства, чтобы итоговый продукт совпал с намеченными дидактическими целями.
- 2) Тестирование ЦОР идет конечной фазе производства и направленно на выявление программных ошибок.
- 3) К тестированию ЦОР не привлекаются экспериментальные группы учащихся.



## Примерные вопросы для промежуточной аттестации (зачета)

1. Информационные технологии.
2. Формы использования в учебном процессе.
3. ЦОР.
4. Специфика использования таблиц.
5. Специфика использования формул.
6. Специфика использования графических объектов.
7. Презентационные технологии. Формы использования в учебном процессе.
8. Использование гипертекста в презентации.
9. Компьютерные сети.
10. Локальные и глобальные сети.
11. Сервисы Интернет. Формы использования в учебном процессе.
12. Всемирная паутина. Принципы организации и функционирования.
13. Методика и технология создания Web-сайта.
14. Образовательные порталы.

### 6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## 7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 7.1. Основная учебная литература

1. Трайнев В. А. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2013. - 320 с. – Доступ из ЭБС «znanium.com».
2. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.-доступ из ЭБС «znanium.com»

### 7.2. Дополнительная учебная литература

1. Федотова Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с. – Доступ из ЭБС «znanium.com».

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Савельев В.Е. Организация самостоятельной работы студентов по дисциплине «Информационные технологии в образовании». Курган. - КГУ. – 11 с.



## 9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Интернет-ресурс	Краткое описание
	<a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a>	Образовательная социальная сеть
	<a href="https://portalsga.ru/">https://portalsga.ru/</a>	Российский портал информатизации образования
	<a href="https://vo.hse.ru/">https://vo.hse.ru/</a>	Вопросы образования. ВШЭ Ежеквартальный научно-образовательный журнал
	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	Российское образование. Федеральный портал
	<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
	<a href="http://www.profileedu.ru/informacionnye-sistemy-vobrazovanii.html">http://www.profileedu.ru/informacionnye-sistemy-vobrazovanii.html</a>	Информационные системы в образовании

## 10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

При чтении лекций используются слайдовые презентации.

Минимальные требования к операционной системе и программному обеспечению компьютера, используемого при показе слайдовых презентаций: Microsoft Windows 7, OpenOffice 4.1.3. При выполнении заданий практических работ используется Office Word, Excel.

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционный курс дисциплины проводится в аудиториях обеспеченных мультимедийным оборудованием, интерактивными досками.

Практический курс дисциплины проводится в аудитории компьютерного класса, оснащенного соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

## 12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» преподается в течение одного семестра, в виде лекций и практических занятий, на которых происходит объяснение, практическая деятельность магистрантов, усвоение, проверка научного материала.

В преподавании дисциплины применяются образовательные технологии: метод проблемного изложения материала; самостоятельное ознакомление магистрантов с источниками информации, использование иллюстративных материалов (видеофильмы, фотографии, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, общение в интерактивном режиме, метод круглого стола (знакомство с первоисточниками и их обсуждение).

Самостоятельная работа магистрантов, наряду с практическими аудиторными занятиями в группе выполняется (при непосредственном/опосредованном контроле преподавателя) по учебникам и учебным пособиям, оригинальной современной литературе по профилю.

В качестве форм рубежного контроля используются различные задания.



### **13. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п.4.1. Распределение баллов соответствует п.6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения.

Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.



## Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»  
образовательной программы высшего образования –  
программы магистратуры  
44.04.01 – Педагогическое образование  
Направленности: «Естественнонаучное образование»

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часа)

Семестр: 1 (очная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: зачёт

## Содержание дисциплины

Сущность информационного общества и развитие информационных технологий.  
Информационные технологии: понятие, классификация. Влияние развития информационных технологий на образование. Проблемы и перспективы использования информационных технологий в образовании. История развития компьютерных сетей. Понятие глобальной компьютерной сети Интернет. Поисковые системы Интернет.  
ЦОР: определение, дидактические принципы и психологические особенности применения.  
Классификации и типологии ЦОР. Программное обеспечение образовательного процесса. Инструментальные средства разработки ЦОР.