

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
(ТГПУ)**

«УТВЕРЖДАЮ»  
Декан физико-математического факультета



А.Н. Макаренко

2011 года

**ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
СД.В.02  
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ОБРАЗОВАНИИ**

Направление подготовки  
**230200.62 – Информационные системы**  
Степень (квалификация) –  
**бакалавр информационных систем**

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - сформировать систему знаний, умений и навыков в области использования информационных и коммуникационных технологий в обучении и образовании, составляющих основу для развития компетентности специалиста по использованию информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в учебном процессе.

Задачи дисциплины:

- рассмотрение взаимосвязи дидактических, психолого-педагогических и методических основ развития информационной компетентности, применения компьютерных технологий для решения образовательных задач;
- знакомство с современными приемами и методами использования средств ИКТ в организации учебной и внеучебной деятельности;
- знакомство с современными приемами и методами использования средств ИКТ в организации управленческой деятельности, в формировании информационного пространства образовательного учреждения;
- развитие умений применения средств ИКТ в профессиональной деятельности специалиста, работающего в системе образования.

## 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен **знать**:

- основные направления модернизации системы образования;
- особенности использования информационно-коммуникационных технологий на современном этапе развития образования;
- особенности основных компонентов информационной компетентности и специфику ее развития с помощью средств ИКТ;
- систему методов проблемно-развивающего обучения, ориентированных на формирование и развитие информационной компетентности;
- приемы и методы использования средств ИКТ в рамках различных методов, видов и форм учебной деятельности.

Студент должен **уметь**:

- определять эффективность применения информационно-коммуникационных технологий для решения различных учебных заданий;
- разрабатывать учебные задания, ориентированные на применение средств ИКТ для их решения;
- определять специфику применения информационно-коммуникационных технологий в рамках разных методов, форм и видов учебной деятельности;
- сопоставлять направления развития образовательного учреждения с современными возможностями ИКТ;
- выделять и обосновывать критерии для оценки эффективности деятельности образовательного учреждения с позиций использования возможностей ИКТ.

Студент должен **владеть навыками**:

- ориентации в многообразии форм, методов, методических приемов и способов обучения, ориентированных на использование возможностей ИКТ;
- разработки сценариев занятий, основанных на применении ИКТ;
- выделения и обоснования наиболее эффективных подходов в использовании возможностей ИКТ для реализации направлений развития образовательного учреждения.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		8			
Общая трудоемкость дисциплины	200	200			
Аудиторные занятия	91	91			
Лекции	39	39			
Практические занятия	26	26			
Семинары					
Лабораторные работы	26	26			
И (или) другие виды аудиторных занятий					
Самостоятельная работа	109	109			
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
И (или) другие виды самостоятельных работы					
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)		экзамен.			

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы (час) (в соответствии с учебным планом)			
		лекции	практические (семинары)	лабораторные работы	самостоятельные
1.	Современная система методов обучения возможности ИКТ для ее реализации	8	6	6	18
2.	Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся	6	4	4	18
3.	Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в реализации технологий проектного, проблемного обучения	6	4	4	16
4	Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся	4	2	2	23

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы (час) (в соответствии с учебным планом)			
		лекции	практические (семинары)	лабораторные работы	самостоятельные
5	Возможности информационно-коммуникационных технологий для создания информационного пространства образовательного учреждения	7	4	4	12
6	Основы организации дистанционного образования. Методика и технологии дистанционного образования	8	6	6	12

#### 4.2. Содержание разделов дисциплины

##### 1. Современная система методов обучения возможности ИКТ для ее реализации

Сущность инновационных изменений системы образования на современном этапе. Понятие информационной компетентности. Компоненты информационной компетентности. Возможности ИКТ для развития информационной компетентности.

Системы традиционных и современных методов обучения. Система методов развивающего обучения: объяснительно-иллюстративный, алгоритмический, проблемно-эвристический, проектно-исследовательский. Дидактические свойства и функции информационных и коммуникационных технологий в рамках системы методов развивающего обучения.

##### 2. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся

Понятие познавательной деятельности, открытой и гибкой познавательной позиции. Индивидуальные познавательные стили. Взаимосвязь системы методов развивающего обучения и индивидуальных познавательных стилей. Дидактические и методические возможности ИКТ для работы с индивидуальными познавательными стилями.

##### 3. Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в реализации технологий проектного, проблемного обучения

Технология проблемного обучения. Технология проектного обучения. Этапы проектной деятельности. Телеконференции и проекты образовательного и учебного назначения, их типология, структура, содержание, основные этапы проведения. Проекты исследовательской и практической направленности. Специфика использования ИКТ на разных этапах проектной деятельности.

##### 4. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся

Теория и практика создания тестов для системы образования. Классификация тестов, виды тестовых заданий. Оценка учебных достижений с помощью тестов. Компьютерные технологии, реализующие диагностические процедуры. Информационная система мониторинга качества образования. Социологические методы. Возможности компьютерных технологий для обработки результатов социологических опросов.

## 5. Возможности информационно-коммуникационных технологий для создания информационного пространства образовательного учреждения.

Сайт образовательного учреждения. Этапы создания сайтов, виды сайтов, структура сайтов. Преимущества и риски при создании и размещении сайта образовательного учреждения в открытом доступе.

Сетевые проекты. Сетевые площадки. Требования к организации сетевых проектов, сетевых площадок. Преимущества и риски при создании сетевой площадки, реализации сетевого проекта.

## 6. Основы организации дистанционного образования. Методика и технологии дистанционного образования

Дидактические возможности компьютерных и телекоммуникационных технологий. Дистанционное обучение (ДО) и его особенности. Модели дистанционного обучения. Нормативная база. Информационные и педагогические технологии в дистанционном обучении.

### 5. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела	Наименование лабораторных работ
1	1	Разработка аналитической справки и рекомендаций по возможностям ИКТ для развития информационной компетентности
2	1	Разработка аналитической справки и рекомендаций по возможностям ИКТ для реализации системы методов развивающего обучения
3	2	Разработка проблемных заданий с ориентацией на индивидуальные познавательные стили и возможности ИКТ для их развития
4	3	Разработка сценариев проектов исследовательской и практической направленности и проведение сравнительного анализа использования возможностей ИКТ для их реализации
5	4	Создание анкеты, ориентированной на оценку образовательных результатов и проведение обработки результатов опроса с помощью ИКТ
6	5	Разработка аналитической справки и рекомендаций по преимуществам и рискам при создании и размещении сайта образовательного учреждения в открытом доступе
7	5	Разработка аналитической справки и рекомендаций по преимуществам и рискам при создании сетевой площадки, реализации сетевого проекта.
8	6	Разработка сценария занятия с использованием возможностей ИКТ
9	6	Разработка экспертной карты для: оценки сценария занятия, сайта образовательного учреждения, образовательного сетевого проекта

### 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### а) основная литература:

1. Ибрагимов И.М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения: Учебное пособие для студентов педвузов. – М.: Академия, 2005. – 336 с.
2. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие для вузов. - 5-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2008. – 187 с.

3. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий: учебно-методическое пособие. – М.: НИИ школьных технологий. Т. 2. 2006. – 815 с.

#### **б) дополнительная литература:**

1. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). – М: МПСИ, 2002. – 349 с.
2. Гельфман Э. Г., Холодная М. А. Психодидактика школьного учебника: интеллектуальное воспитание учащихся. – М. ; СПб.: Питер, 2006. – 384 с.
3. Ясвин В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. – М.: Смысл, 2001. – 366 с.

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для обеспечения дисциплины необходимы: специально оборудованные аудитории (компьютерные классы); персональные компьютеры для рабочих мест студентов и преподавателя; выход в сеть Интернет; технические и аудиовизуальные средства обучения (проектор, интерактивная доска).

### **8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

#### **8.1. Методические рекомендации для преподавателей**

Программа курса реализуется в процессе чтения лекций, проведения семинарских и лабораторных занятий, организации самостоятельной работы студентов, групповых, индивидуальных консультаций, собеседований в связи с подготовкой к экзамену, написаний рефератов.

Учебный материал представлен блоками. Каждый очередной блок, на котором строится изучение последующего, характеризуется законченностью.

Основным принципом организации деятельности является проблемная организация учебного процесса. Она может быть разной, в зависимости от той роли, которую берет на себя преподаватель, студент, в зависимости от характера выдвинутой проблемы. При организации занятий курса целесообразно ориентироваться на следующие принципы организации занятий:

- Изучение учебной темы начинается с постановки перед студентами основной исходной проблемы. При этом надо по возможности находить такие формы подачи материала и такие содержательные моменты, которые вызовут интерес.
- Все дальнейшее изучение учебной темы должно проводиться путем развертывания системы заданий, причем эта система должна обладать внутренней логикой, когда каждая последующая задача логически вытекает из предыдущей. Учебный материал делится на небольшие порции - отдельные шаги. Каждый шаг содержит логически законченную информацию и вопрос, на который должны дать ответ студенты. Ответ на поставленный вопрос и становится отправной точкой для следующего шага в процессе разрешения обозначенной проблемы.
- Очень важно, чтобы логика развертывания системы задач была ясна не только преподавателю, но и студентам, чтобы эта логика вела весь процесс изучения учебного материала. В некоторых случаях преподаватель может вербализовать сущность возникающих задач и логику их развертывания.

Необходимо отметить, что важное место на каждом этапе отводится работе по усвоению основных дидактических терминов, понятий и категорий и содержательному анализу. Основная задача аналитической деятельности – осознать и осмыслить на конкретном дидактическом материале сущность системного подхода, признаки, характеристики и свойства системы; методы и методику системного исследования; понять,

что системный подход лежит в основе любой педагогической технологии и дидактической концепции.

## 8.2. Методические рекомендации для студентов

Интернет-ресурсы, которые рекомендуется посетить при изучении дисциплины:

- Информационно-образовательная среда «Открытый класс» <http://www.openclass.ru/>
- Сайт Министерства образования и науки РФ [www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru)
- Федеральное государственное учреждение "Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций" <http://www.informika.ru/>
- Электронная версия журнала «Вестник образования» [www.vestnik.edu.ru](http://www.vestnik.edu.ru)
- Образовательные проекты компании МАЙКРОСОФТ [www.microsoft.com/rus/education/](http://www.microsoft.com/rus/education/)
- Образовательные проекты компании ИНТЕЛ [www.intel.com/ru/education/](http://www.intel.com/ru/education/)
- Сайт конкурса «Учитель года» [www.teacher.org.ru](http://www.teacher.org.ru)
- Фонд поддержки Российского учителя <http://www.fpru.org/>
- Августовский педсовет [www.pedsovet.alledu.ru](http://www.pedsovet.alledu.ru)
- Сайт ТГПУ «Педагогическая планета» <http://planeta.tspu.ru/>
- Сайт ТГПУ «Академия успеха» <http://uspeh.tspu.ru/>

В процессе изучения курса используется текущий контроль, ориентированный на рейтинговую шкалу. По результатам текущего контроля принимается решение на допуск студента к итоговому контролю (экзамену).

Максимальный рейтинг составляет 250 баллов на семестр, которые распределены следующим образом:

- лекционные занятия  $39 \times 2 = 78$  баллов;
- практические занятия  $26 \times 3 = 78$  баллов;
- лабораторные работы  $26 \times 3 = 78$  баллов;
- написание реферата 16 баллов.

Для допуска к экзамену сумма баллов по текущему контролю должна быть не менее 200 баллов, при этом должна быть проявлена активная работа студента на лекционных, практических и лабораторных занятиях.

## Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Понятие информационных и коммуникационных технологий.
2. Эволюция информационных и коммуникационных технологий.
3. Основные направления внедрения средств информационных и коммуникационных технологий в образование.
4. Дидактические свойства и функции информационных и коммуникационных технологий.
5. Необходимость формирования информационной компетенции учащихся и учителей.
6. Методы проведения урока с применением информационных технологий и ресурсов Интернет.
7. Характеристика метода проектов.
8. Классификация учебных телекоммуникационных проектов.
9. Этапы проведения учебного телекоммуникационного проекта.
10. На основе анализа образовательных ресурсов Интернет составить перечень реализуемых в текущем учебном году учебных телекоммуникационных проектов по заданному направлению (школьному предмету).
11. На основе анализа учебно-методических материалов, представленных в сети Интернет, составить характеристику учебных планов зарубежных образовательных учреждений.

12. По результатам информации, представленной в сети Интернет, дать сравнительную характеристику системам тестовых заданий, используемых для диагностики учебных достижений учащихся различных регионов, стран.
13. На основе информации, представленной в сети Интернет, составить перечень и дать характеристику системе программных средств, используемых в процессе обучения информатике и информационным технологиям в заданном регионе (стране).
14. Разработать технологию проведения сетевых проектов, ориентированных на межпредметные связи.
15. Разработать требования к методическим материалам, обеспечивающим личностно ориентированное обучение с использованием средств ИКТ.
16. Разработать требования к оборудованию и оснащению кабинета информатики с заданным количеством персональных компьютеров в образовательном учебном заведении.
17. Составить методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики в образовательном учебном заведении.
18. Составить методические рекомендации по разработке сайта школы с учетом целей и имеющихся ресурсов.
19. На основе анализа нормативной базы дистанционного обучения выделить возможные риски его реализации.
20. Проанализировать возможности различных педагогических технологий для реализации дистанционного обучения

### **Тематика рефератов**

1. Исторический обзор процесса внедрения информационных и коммуникационных технологий в образование.
2. Влияние процесса информатизации общества на развитие информатизации образования.
3. Возможности ИКТ для реализации системы методов развивающего обучения.
4. Возможности ИКТ для реализации проектной технологии.
5. Возможности ИКТ для реализации проблемно-эвристического обучения.
6. Возможности ИКТ для обогащения индивидуальных познавательных стилей образовательной деятельности.
7. Возможности сайта школы для развития информационной компетентности школьников.
8. Возможности сайта школы для развития профессионального мастерства педагогов.
9. Риски и преимущества создания сайта образовательного учреждения.
10. Возможности сетевых проектов для активизации познавательной деятельности школьников.
11. Возможности сетевых проектов для развития информационной компетентности.
12. Возможности сетевых проектов для организации проблемно-эвристического обучения.
13. Риски и преимущества реализации сетевых проектов.
14. Организация учебного процесса при дистанционном обучении.
15. Организационно-методическое обеспечение дистанционного обучения.
16. Реализация возможностей экспертных систем в образовательных целях.
17. Зарубежный опыт применения информационных и коммуникационных технологий в образовании.
18. Проанализировать условия, имеющиеся у образовательных учреждений для реализации дистанционного обучения.




## Перечень вопросов к экзамену

1. Сравнительная характеристика основных компонентов парадигмы традиционной педагогической науки и парадигмы педагогической науки в условиях информатизации образования.
2. Педагогическая целесообразность использования ИКТ в образовательном процессе.
3. Факторы интенсификации обучения, реализуемые при использовании средств информационных и коммуникационных технологий.
4. Информатизация общества как социальный процесс и его основные характеристики.
5. Влияние информатизации на сферу образования.
6. Цели и задачи внедрения информационных и коммуникационных технологий в учебный процесс.
7. Основные направления внедрения средств информационных и коммуникационных технологий в образование.
8. Дидактические свойства и функции информационных и коммуникационных технологий.
9. Возможности ИКТ для реализации педагогических технологий (проектная технология, проблемная технология и пр.).
10. Электронные средства учебного назначения. Программно-методическое обеспечение.
11. Педагогическая целесообразность использования электронных средств учебного назначения.
12. Учебно-материальная база обеспечения процесса информатизации образования.
13. Требования, предъявляемые к программным средствам учебного назначения.
14. Предметно-ориентированные программные среды.
15. Перспективные направления разработки и использования средств ИКТ в образовании
16. Учебные телекоммуникационные проекты. Координация проектной деятельности при работе в компьютерной сети.
17. Дистанционное образование. Программное и учебно-методическое обеспечение процесса дистанционного образования.
18. Возможности реализации лично ориентированного обучения с помощью средств информационно-коммуникационных технологий.

Программа составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению **230200.62 – Информационные системы**, степень (квалификация) - **бакалавр информационных систем**.

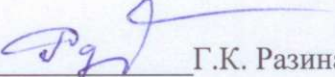
Программу составил:

к. п. н., ст. преподаватель кафедры информатики  Прищепа Т.А.

Программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информатики протокол № 1 от «30» августа 2011 г.

Зав. кафедрой  А.Н. Макаренко

Программа дисциплины одобрена методической комиссией физико-математического факультета ТГПУ

Председатель методической комиссии физико-математического факультета  Г.К. Разина