СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ (ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН)

по специальности «030100-Информатика» *"Организация информатизации образования"*

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современное образование этапа информатизации и глобальной массовой коммуникации характеризует процесс активного использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) и различных устройств на их базе, обеспечивающих: доступ к глобальным ресурсам Интернет; функционирование систем автоматизации управленческой деятельности; применение электронных средств образовательного назначения, реализованных на базе технологий обработки аудиовизуальной информации и информационного взаимодействия; компьютерную психолого-педагогическую диагностику. Специалисты, которые будут использовать в образовательном процессе весь этот арсенал средств, должны прежде всего обладать высоким уровнем фундаментальной подготовки в области информатики, без чего вообще невозможна эксплуатация средств ИКТ и реализация их потенциала в образовательных целях, и, кроме того, иметь необходимые психолого-педагогические знания для эффективного осуществления всех функций, связанных с использованием средств ИКТ. Этот спектр проблем носит, во-первых, полифункциональный и интегратив­ный характер и, во-вторых, системный, а их решение возможно при условииподготовки специалистов, которые должны уметь решать задачи, связанные:

* с созданием и использованием педагогических технологий, ориентированных формирование умений осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности по сбору, обработке, хранению, передаче, продуцированию учебной информации, а также учебную деятельность по формализации про­цессов представления и извлечения знания и обеспечивающих комфортность и мотивированность образовательного процесса;
* с функционированием "виртуальных" открытых образовательных систем телекоммуникаци­онного доступа на базе потенциала распределенного ин­формационного ресурса, обеспечивающих социальную адаптацию к жизнедеятельности в информационном обществе;
* с применением средств ИКТ в управлении образовательным учреждением среднего уровня образования, разработкой политики их внедрения в учебно-воспитательный процесс;
* с использованием учебно-материальной базы информатизации образования, в том числе с педагогико-эргономической оценкой средств вычислительной техники, средств информатизации и коммуникации, применяемых в сфере образования;
* с созданием и использованием на базе ИКТ средств мониторинга развития образовательного процесса в учреждении среднего уровня образования, в том числе продвижения в учении и интеллектуальном развитии обучаемого, групп обучаемых;
* с организацией научно-исследовательской и экспериментальной дея­тельности на основе средств автоматизации процессов обработки резуль­татов учебного эксперимента (лабораторного, демонстрационного), проте­кающего как в реальных условиях, так и виртуального.

В полной мере необходимые условия для осуществления адекватной подготовки в области изучения и использования средств ИКТ в образовании предоставляет Государственный образовательный стандарт (ГОС) специальности "030100 - Информатика". Этим, в частности, определяется особая роль подготовки в современных условиях высококвалифицированных учителей информатики, что может рассматриваться как один из наиболее важных аспектов современного этапа развития системы высшего педагогического образования.

Важнейшими для учителя информатики и специфичными по отношению к деятельности школьного учителя вообще являются новые функции, связанные с изменением образовательной парадигмы, которая характеризуется прежде всего изменением парадигмы информационного взаимодействия межу обучаемым, обучающим и средством обучения, функционирующим на основе средств ИКТ, обладающими интерактивностью, возможностью обеспечения незамедлительной обратной связи, обеспечения личностно-ориентированного обучения. Вместе с тем, вышеизложенные ***задачи современной школы и, тем более, школы ближайшего будущего, может*** ***решать учитель информатики, который должен выступать как в качестве учителя-предметника и воспитателя в условиях информационного общества, так и в качестве организатора процесса информатизации образования школы, координатора внедрения средств ИКТ в образовательный процесс.*** При этом отметим, что задача подготовки будущих учителей информатики к использованию ИКТ в своей профессиональной деятельности неразрывно связана с задачей подготовки учителя информатики как предметника, поскольку в содержании школьного курса информатики широко представлены вопросы, связанные с информационными и коммуникационными технологиями.

Особое значение такой специальной подготовки будущего учителя информатики к осуществлению функций организатора, координатора процесса информатизации образования в учреждении среднего уровня образования и в школе, в частности, обусловлено и перспективными направлениями развития отечественной школы. Так, в частности, реализация Программы Минобразования РФ информатизации сельской школы предполагает оснащение значительного числа школ в сельской местности современными компьютерами, включая обеспечение доступа в Интернет. Однако количество таких компьютеров в каждом из учебных заведений может быть невелико, что накладывает особые требования на организацию работы по эффективному использованию этих компьютеров в образовательном процессе. В этой ситуации значительное место в педагогической деятельности, связанной с внедрением информационных и коммуникационных технологий, должны занять не только учебные занятия по школьному курсу информатики, но и связанные с этим другие формы  и виды деятельности (выполнение учебных телекоммуникационных проектов, использование ИКТ в процессе изучения всех школьных предметов, в частности, путем организации поиска необходимой учебной информации среди ресурсов Интернет, обеспечение эффективной и безопасной деятельности с использованием средств ИКТ и т.д.).

В связи с вышеизложенным, в качестве ***основных направлений профессиональной деятельности современного учителя информатики, связанных с осуществлением функций организатора информатизации учреждения среднего уровня образования и школы, в частности***, определяемых необходимостью реализации психолого-педагогических целей обучения и воспитания в условиях внедрения в сферу образования ИКТ, можно выделить следующие:

* создание и совершенствование методических систем обучения, реализованных на основе современных технологий информационного взаимодействия (Мультимедиа, Телекоммуникации, Геоинформационные, в перспективе «Виртуальная реальность»), ориентированных на развитие личности обучаемых, на формирование умений самостоятельно приобретать новые знания, осуществлять информационную деятельность, осваивать новые интеллектуального продукта;
* обеспечение педагогически целесообразного использования потенциала распределенного информационного ресурса, предоставляемого Интернет, и организации учебного информационного взаимодействия на базе компьютерных сетей (локальных, глобальных);
* информатизация управления образовательным на основе автоматизации процессов информационно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса и организационного управления учебным заведением, диагностики состояния информатизации образовательного учреждения, планирования внедрения и развития ИКТ (с учетом факторов финансирования, критериев успешности, социальной значимости, технического обеспечения);
* психолого-педагогическая диагностика уровня обученности, продвижения  в учении на базе компьютерных тестирующих, диагностиру­ющих методик установления уровня интеллектуального потенциала обучаю­щегося, контроля и оценки их знаний;

Общий объем специализации (в трудоемкости) – 500 часов. Из них аудиторные занятия составляют 252 часа (120 часов – лекции, 132 часа – лабораторные занятия). Специализация рассчитана на 7, 8, 9 учебные семестры.

**ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ**

1. [**Организация учебного взаимодействия на базе распределенного информационного ресурса Интернет**](http://www.iiorao.ru/iio/pages/educational/educ2/kourses/IO_SPEC030100/#1#1)
2. [**Информатизация управления образовательным процессом**](http://www.iiorao.ru/iio/pages/educational/educ2/kourses/IO_SPEC030100/#2#2)
3. [**Психолого-педагогическая диагностика на основе компьютерного тестирования**](http://www.iiorao.ru/iio/pages/educational/educ2/kourses/IO_SPEC030100/#3#3)
4. [**Разработка и использование электронных средств образовательного назначения**](http://www.iiorao.ru/iio/pages/educational/educ2/kourses/IO_SPEC030100/#4#4)

**ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**Специализации "030109 - Организация информатизации образования"**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование дисциплин | объем работы студента в часах | | | 4  курс | | 5  курс | Форма итогового контроля |
|  | ВСЕГО | ауд.  занятия | самостоят.  работа | 7 сем | 8 сем | 9 сем |  |
| **ДПП.**  **ДС** | **Дисциплины специализации** | **500** | **252** | **248** |  |  |  |  |
| **ДПП.**  **ДС. 01** | Организация учебного взаимодействия  на базе распределенного информационного ресурса Интернет | 128 | 64 | 64 | Х |  |  | зачет |
| **ДПП.**  **ДС. 02** | Информатизация управления образовательным процессом | 128 | 64 | 64 |  | Х |  | зачет |
| **ДПП.**  **ДС. 03** | Психолого-педагогическая диагностика на основе компьютерного тестирования | 128 | 64 | 64 |  | Х |  | зачет |
| **ДПП.**  **ДС. 04** | Разработка и использование электронных средств образовательного назначения | 116 | 60 | 56 |  |  | Х | экзамен |

Семестры, в которых планируется выполнение курсовых работ и подготовка рефератов по данному направлению, могут быть определены вузом с учетом особенностей собственного учебного плана подготовки по специальности «Информатика»

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

***«*ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НА БАЗЕ**

**РАСПРЕДЕЛЕННОГО ИНФОРМАЦИОННОГО РЕСУРСА ИНТЕРНЕТ*»***

РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | Разделы дисциплины | **Лекции** | **Практические занятия, семинары** | **Лабораторные работы** |
| 1 | Информационное взаимодействие в Интернет | 10 | – | 8 |
| 2 | Распределенный информационный ресурс образовательного назначения | 6 | – | 8 |
| 3 | Учебные телекоммуникационные проекты | 8 | – | 8 |
| 4 | Повышение квалификации педагогических кадров на базе распределенного информационного ресурса | 8 | – | 8 |

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

I. ИНФОРМАЦИОННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В ИНТЕРНЕТ

Основные направления реализации возможностей использования компьютерных сетей (локальных, глобальных) в образовательном процессе. Реализация потенциала распределенного информационного ресурса глобальных компьютерных сетей в образовательных целях. Интеграция средств общения и информационного взаимодействия во Всемирной сети Интернет. Виды информационного взаимодействия при работе в компьютерных сетях. Поиск учебной информации в компьютерных сетях, ее выбор и использование в учебном процессе. Возможности использования компьютерных сетей для доставки и внедрения в образовательный процесс школы компьютерных учебных курсов.

II. РАСПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ РЕСУРС ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Информационный ресурс сайтов категории «Образование». Разработка Web-сайтов учебного назначения. Инструментальные программные средства и системы для разработки образовательных сайтов.

III. УЧЕБНЫЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ

Организация и проведение Учебных телекоммуникационных проектов (УТП) по различным предметным областям. Их типология, структура и содержание, основные этапы их выполнения. УТП в структуре классно-урочной системы и инновационных форм и методов организации учебного процесса.

IV. ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ НА БАЗЕ РАСПРЕДЕЛЕННОГО ИНФОРМАЦИОННОГО РЕСУРСА

Организация информационного взаимодействия «Виртуальных методических объединений» учителей-предметников и руководителей образовательными учреждениями. Возможности организации повышения квалификации и профессиональной переподготовки педагогических кадров на базе распределенного информационного ресурса. Методические особенности использования распределенного информационного образовательного ресурса в процессе подготовки к уроку. Особенности внедрения средств телекоммуникаций в образовательный процесс сельской школы.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«ИНФОРМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ  ПРОЦЕССОМ»**

РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | Разделы дисциплины | **Лекции** | **Практические занятия, семинары** | **Лабораторные работы** |
| 1 | Управление педагогическими системами на базе средств ИКТ | 12 | – | 8 |
| 2 | Организация внедрения ИКТ в образовательный процесс | 10 | – | 8 |
| 3 | Единое информационное образовательное пространство | 10 | – | 16 |

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

I.УПРАВЛЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ НА БАЗЕ СРЕДСТВ ИКТ

Роль и место информационных процессов в управлении педагогическими  системами. Системный подход к управлению образованием. Типы и виды управленческой информации. Субъекты, объекты и результаты управления. Информационное взаимодействие в процессе управления педагогическими системами. Сущность и принципы управления педагогическими системами на базе средств ИКТ. Информационное обеспечение образовательного процесса учреждения среднего уровня образования, в том числе школы. Информационное обеспечение внутришкольного управления и внутришкольного менеджмента. Возможности использования средств ИКТ в процессе принятия и реализации управленческих решений в образовательном учреждении. Особенности процессов автоматизации управления в сфере образования. Использование средств ИКТ в образовательном  мониторинге.   Использование средств ИКТ для автоматизации информационной деятельности в организационном управлении и ведения делопроизводства в учебном заведении. Технологии использования средств ИКТ при составлении и использовании  организационно-распорядительной и информационно-справочной документации. Использование распределенного информационного ресурса в целях оптимизации управления в учебном заведении. Информационная служба консультирования.

II.ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕДРЕНИЯ ИКТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

Разработка политики освоения и внедрения ИКТ в учебно-воспитательный процесс (приобретение качественной учебно-материальной базы, курирование технического обслуживания средств вычислительной техники, организация повышения квалификации учителей в области применения ИКТ), разработка планов (среднесрочных и долгосрочных) и проведение оценки развития процесса информатизации образования учебного заведения. Обобщение опыта и создание благоприятных и безопасных условий для внедрения ИКТ в учебно-воспитательный процесс учебного заведения. Комплексные целевые программы и проекты информатизации в сфере образования. Организация функционирования единого информационного образовательного пространства. Зарубежный опыт использования средств ИКТ в управлении образовательным процессом.

III. ЕДИНОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Единое информационное образовательное пространство учебного заведения среднего уровня образования. Функционирование информатизированных рабочих мест организаторов учебно-воспитательного процесса образовательного учреждения (“ИРМ директора”, “ИРМ заместителя директора”,  «ИРМ организатора методической и учебно-воспитательной работы», «ИРМ психолога», «ИРМ медицинского работника») на базе информационных сетей (локальных, глобальных).

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

***«*ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА НА ОСНОВЕ**

**КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ»**

РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | Разделы дисциплины | **Лекции** | **Практические занятия, семинары** | **Лабораторные работы** |
| 1 | Компьютерная диагностика | 10 | – | 8 |
| 2 | Инструментальные программные системы диагностики | 10 | – | 12 |
| 3 | Компьютерные тесты по школьному курсу информатики | 12 | – | 12 |

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

I. КОМПЬЮТЕРНАЯ ДИАГНОСТИКА

Психолого-педагогическая диагностика уровня обученности и продвижения в учении. Педагогический тест как объективный способ оценивания. Виды тестирования. Компьютерное тестирование. Шкалы. Системы оценивания результатов тестирования. Абсолютное и относительное тестирование. Использование программных средств автоматизации оценивания хода выполнения и результатов тестирования. Тест. Характеристики теста в программных системах тестирования. Математические методы в системах тестирования (проверка гипотезы, хи-квадрат распределение, распределение Стьюдента). Использование инструментальных математических программных систем для статистической проверки гипотез. Использование методов регрессии и корреляции в тестировании. Результирующий балл тестируемого. Возможности реализации дифференциации участников тестирования.

II. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ

Инструментальные программные системы для разработки тестовых заданий для психолого-педагогической диагностики. Требования к формированию компьютерных заданий. Использование программных средств автоматизации оценивания хода выполнения и результатов тестирования. Роль и место компьютерных тестов в открытых образовательных системах телекоммуникаци­онного доступа на базе потенциала распределенного ин­формационного ресурса.

III. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕСТЫ ПО ШКОЛЬНОМУ КУРСУ ИНФОРМАТИКИ

Методические особенности разработки тестовых заданий по школьному курсу информатики. Типология тестовых заданий по школьному курсу информатики. Дидактический анализ тестовых заданий по информатике, разработанных Центрами тестирования. Зарубежный опыт организации тестирования в образовательных учреждениях. Перспективы использования тестирования в отечественной системе образования.

**ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«РАЗРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ»**

РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы дисциплины | Лекции | Практические занятия, семинары | Лабораторные работы |
| 1 | Электронные средства образовательного назначения: типология и требования | 6 | – | 6 |
| 2 | Инструментальные средства разработки электронных изданий | 6 | – | 10 |
| 3 | Экспертиза и сертификация электронных средств образовательного назначения | 8 | – | 12 |
| 4 | Нормативно-правовые аспекты разработки и использования электронных средств образовательного назначения | 4 | – | 8 |

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

I. ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ: ТИПОЛОГИЯ И ТРЕБОВАНИЯ

Электронные средства образовательного назначения, в том числе реализованные в сетях, их типология по функциональному и методическому назначению. Дидактические и педагогико-эргономические требования к Электронным средствам образовательного назначения, этапы их проектирования и разработки. Исходные требования к разработке сценария Электронного средства образовательного назначения, программного средства учебного назначения.

II. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ

Инструментальные программные средства для разработки Электронного средства образовательного назначения. Психолого-педагогические и технологические особенности разработки Электронных средств образовательного назначения различных типов. Разработка Электронных средств образовательного назначения  с использованием различных средств и систем (универсальные языки программирования, проблемно-ориентированные (авторские) языки программирования, специализированные  инструментальные  программные системы, реализующие возможности технологии Мультимедиа).

III. ЭКСПЕРТИЗА И СЕРТИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Экспертно-аналитические подходы к оценке дидактического и педагогико-эргономического качества электронных средств образовательного назначения. Экспертная оценка и отбор электронных средств образовательного назначения. Сертификация Электронного издания образовательного назначения.

IV. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Нормативно-правовая база защиты авторских прав разработчика электронных средств образовательного назначения. Использование лицензионного программного обеспечения в учебном процессе.

**Программы составили:**

Лапчик М.П. - доктор педагогических наук, профессор, Омский государственный педагогический университет

Роберт И.В. - доктор педагогических наук, профессор, Институт информатизации образования РАО

Лучко О.Н. - кандидат педагогических наук, доцент, Омский государственный педагогических университет

Жданов С.А. - кандидат педагогических наук, профессор, Московский педагогический государственный университет

Кравцова А.Ю. - кандидат педагогических наук, доцент, Московский педагогический государственный университет

**---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

Российский портал информатизации образования [содержит: законодательные и нормативные правовые акты государственного регулирования информатизации образования, федеральные и региональные программы информатизации сферы образования, понятийный аппарат информатизации образования, библиографию по проблемам информатизации образования, по учебникам дисциплин цикла Информатика, научно-популярные, документальные видео материалы и фильмы, периодические издания по информатизации образования и многое другое.](http://portalsga.ru)

