

Негосударственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Региональный открытый социальный институт»
ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБ-
РАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Ректор НОУ ВПО «РОСИ»

В.Н. Петров

20 2017 г



Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
**«ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛО-
ГИИ В ОБРАЗОВАНИИ»**

Разработчик программы: В.В. Теплова

Программа разработана в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке ДПП на основе профессиональных стандартов

В соответствии с Рекомендациями ЮНЕСКО «Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО» (UNESCO ICT Competency Framework for Teachers, или ICTCFT) (Опубликовано в 2011 г.)

На основании ПС Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель) (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 №544н)

На основании ПС Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2013 №608н)

На основании ПС Педагог дополнительного образования детей и взрослых (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2013 №613н)

Имеющаяся квалификация (требования к слушателям): высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлениям подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету (с последующей профессиональной переподготовкой по профилю педагогической деятельности), либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательной организации

Виды деятельности (отнесение к видам экономической деятельности, код ОКВЭД):

80.10.1 Услуги в области дошкольного и начального общего образования

80.21.1 Услуги в области основного общего и среднего (полного) общего образования

85.21 Образование профессиональное среднее

85.22.1 Образование высшее – бакалавриат

85.22.2 Образование высшее – специалитет

85.22.3 Образование высшее – магистратура

85.23 Подготовка кадров высшей квалификации

85.30 Обучение профессиональное

85.41 Образование дополнительное детей и взрослых

85.42 Образование профессиональное дополнительное

Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
<p>Способность самостоятельно работать на компьютере (элементарные навыки)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использование приемов и соблюдение правил начала, приостановки, продолжения и завершения работы со средствами ИКТ, устранения неполадок, обеспечения расходовемых материалов, эргономики, техники безопасности и другие вопросы, входящие в результаты освоения ИКТ в основной школе. 2. Соблюдение этических и правовых норм использования ИКТ (в том числе недопустимость неавторизованного использования и навязывания информации). 3. Видеоаудиофиксация процессов в окружающем мире и в образовательном процессе. 4. Клавиатурный ввод. 5. Аудиовидеотекстовая коммуникация (двусторонняя связь, конференция, мгновенные и отложенные сообщения, автоматизированные 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Применять информационные технологии при подготовке материалов для проведения занятий, а также для составления документации. 2. Описать и продемонстрировать использование широко распространенных технических средств ИКТ. 3. Описать и показать использование базовых возможностей текстового процессора для ввода, редактирования, форматирования и распечатки текста. 4. Описать назначение и продемонстрировать основные возможности презентационной графики и других цифровых ресурсов. 5. Описать назначение и основные функции графических редакторов и использовать их для подготовки простых изображений. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Базовые приемы работы с техническими и программными средствами. 2. Состав, структуру используемых при создании нормативной документации и/или ведения учебного процесса информационных систем. 3. Базовые и прикладные информационные технологии. 4. Инструментальные средства информационных технологий.

	<p>коррекция текста и перевод между языками).</p> <p>6. Навыки поиска в Интернете и базах данных.</p> <p>7. Систематическое использование имеющихся навыков в повседневном и профессиональном контексте.</p>	<p>6. Описать Интернет и Всемирную паутину (World Wide Web), привести конкретные примеры их использования. Описать работу браузера и использование URL для доступа к веб-сайту.</p> <p>7. Завести почтовый ящик и использовать его для устойчивой электронной почтовой связи.</p>	
<p>Владеть широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий</p>	<p>1. Педагогическая деятельность в информационной среде (ИС) и постоянное ее отображение в ИС в соответствии с задачами: планирования и объективного анализа образовательного процесса; прозрачности и понятности образовательного процесса окружающему миру (и соответствующих ограничений доступа); организации образовательного процесса (выдача заданий учащимся; проверка заданий перед следующим занятием, рецензирование и фиксация промежуточных и итоговых</p>	<p>1. Инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты информационных систем.</p> <p>2. Соотнести образовательные стандарты с конкретными программными средствами и описать, как эти средства помогают выполнять образовательные стандарты.</p> <p>3. Использовать компьютерные презентации и цифровые образовательные ресурсы для обучения.</p> <p>4. Использовать поисковые системы.</p>	<p>1. Структуру, состав и свойства информационных процессов, систем и технологий.</p> <p>2. Состав и структуру инструментальных средств, тенденции их развития (операционные системы, языки программирования, технические средства).</p>

	<p>результатов, в том числе в соответствии с заданной системой критериев; составление и аннотирование портфолио учащихся и своего собственного; дистанционное консультирование учащихся при выполнении задания, поддержка взаимодействия учащегося с тьютором).</p> <p>2. Организация образовательного процесса, при которой учащиеся систематически в соответствии с целями образования: ведут деятельность и достигают результатов в открытом контролируемом информационном пространстве; следуют нормам цитирования и ссылок (при умении учителя использовать системы антиплагиата); используют предоставленные им инструменты информационной деятельности.</p> <p>3. Подготовка и проведение выступлений, обсуждений, консультаций с компьютер-</p>	<p>5. Описать функции и назначение обучающих программ и тренажеров. Объяснить, как они помогают обучающимся приобретать знания по учебным предметам.</p> <p>6. Использовать средства ИКТ для повышения производительности своего труда.</p>	
--	---	---	--

ной поддержкой, в том числе в телекоммуникационной среде.

4. Организация и проведение групповой (в том числе межшкольной) деятельности в телекоммуникационной среде.

5. Использование инструментов проектирования деятельности (в том числе коллективной), визуализации ролей и событий.

6. Визуальная коммуникация — использование средств наглядных объектов в процессе коммуникации, в том числе концептуальных, организационных и др. диаграмм, видеомонтажа.

7. Предсказание, проектирование и относительное оценивание индивидуального прогресса учащегося, исходя из текущего состояния, характеристик личности, предшествующей истории, накопленной ранее статистической информации о различных учащиххся.

8. Оценивание

	<p>качества цифровых образовательных ресурсов (источников, инструментов) по отношению к заданным образовательным задачам их использования.</p> <p>9. Учет общественного информационного пространства, в частности молодежного.</p> <p>10. Поддержка формирования и использования общепользовательского компонента в работе учащихся.</p>		
<p>Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>1. Постановка и проведение эксперимента в виртуальных лабораториях своего предмета (естественные и математические науки, экономика, экология, социология).</p> <p>2. Получение массива числовых данных с помощью автоматического считывания с цифровых измерительных устройств (датчиков) разметки видеоизображений, последующих замеров и накопления экспериментальных данных (естественные и математические</p>	<p>1. Описать, как можно использовать традиционные методы учебной работы и ИКТ для усвоения обучающимися учебного предмета.</p> <p>2. Включать работу с ИКТ в планы занятий, чтобы улучшить освоение предмета обучающимися.</p> <p>3. Систематизировать готовые программные продукты и веб-ресурсы по своему предмету, оценивать их правильность и соответствие образовательным стандартам, соотносить с</p>	<p>1. Где, с кем и когда использовать (не использовать) ИКТ в учебной работе и для изложения материала.</p> <p>2. Модели и структуры информационных сетей.</p> <p>3. Информационные ресурсы сетей.</p> <p>4. Теоретические основы современных информационных сетей.</p>

	<p>науки, география).</p> <p>3. Обработка числовых данных с помощью инструментов компьютерной статистики и визуализации (естественные и математические науки, экономика, экология, социология).</p> <p>4. Геолокация. Ввод информации в геоинформационные системы. Распознавание объектов на картах и космических снимках, совмещение карт и снимков (география, экология, экономика, биология).</p> <p>5. Использование цифровых определителей, их дополнение (биология).</p> <p>6. Знание качественных информационных источников своего предмета, включая: литературные тексты и экранизации; исторические документы, включая исторические карты (все предметы).</p> <p>7. Представление информации в родословных деревьях и на линиях времени (история, обществознание).</p>	<p>нуждами конкретных учащихся.</p> <p>4. Пользоваться сетевыми автоматизированными информационными системами для учета посещаемости, хранения оценок и подготовки школьной отчетности.</p> <p>5. Реализовывать основные этапы построения сетей, иерархию моделей процессов в сетях, технологию управления обменом информации в сетях.</p> <p>6. Адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования.</p>	
--	---	--	--

	<p>8. Использование цифровых технологий музыкальной композиции и исполнения (музыка).</p> <p>9. Использование цифровых технологий визуального творчества, в том числе мультипликации, анимации, трехмерной графики и прототипирования (искусство, технология, литература).</p> <p>10. Конструирование виртуальных и реальных устройств с цифровым управлением (технология, информатика).</p>		
--	--	--	--

Цель программы.

Совершенствовать ИКТ-компетенции педагогов, научить целесообразному использованию новых технологий и программных продуктов в профессиональной деятельности.

Задачи программы:

1. Ознакомление с концептуальными положениями, содержанием и особенностями методики традиционных и современных информационно-коммуникационных технологий обучения.
2. Освоение компьютерных информационных и коммуникационных технологий, применяемых в образовательной информационной среде.
3. Формирование навыков проектирования современных информационно-коммуникационных технологий обучения, в которых интегрируются

элементы различных монотехнологий на основе какой-либо приоритетной оригинальной авторской идеи.

4. Формирование навыков и умений в области применения и использования современных образовательных технологий при проведении фрагментов занятий различных типов по предметам.

5. Формирование умений проектировать урок, учебный курс, педагогическую систему, методику, программу и другие формы учебной деятельности в рамках созданной информационно-коммуникационной технологии обучения.

6. Формирование навыков самостоятельной работы с методическими и научными разработками.

В ходе обучения у слушателей будут сформированы следующие специальные компетенции:

СК-1	общепользовательская ИКТ-компетентность
СК-2	общепедагогическая ИКТ-компетентность
СК-3	предметно-педагогическая ИКТ-компетентность

Организационно-педагогические условия реализации программы

В реализации программы принимают участие кандидаты технических и педагогических наук, специализирующиеся на современных информационных технологиях и их применении в образовании.

Лекционные аудитории оборудованы проектором для демонстрации презентаций и других материалов, аудитории для практических занятий и тестирований оборудованы ПК по количеству слушателей с выходом в Интернет.

Каждый слушатель получает методические материалы, а также нормативные документы и разъяснения, соответствующие виду деятельности слушателя.

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования, которое проходит в системе Moodle. Консультационное сопровождение проводится преподавателями программы в течение года.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование дисциплин и их основные темы	Количество часов
1	Информатизация образования	6
1.1	Политика и стратегии внедрения инноваций	2
1.2	Примеры национальной политики в области информатизации образования	2
1.3	Политика разворачивания ИКТ в профессионально-техническом образовании	2
2	ИКТ компетентность и профессиональное развитие педагогических работников	6
2.1	ИКТ компетентности учителей	2
2.2	Модели ИКТ подготовки и повышения квалификации педагогов. Опыт России	2
2.3	Рамочные рекомендации ЮНЕСКО по структуре ИКТ компетентности учителей (ICT-CFT)	2
3	Медийная и информационная грамотность в условиях развития цифровых технологий	10
3.1	Цифровая грамотность и образование	2
3.2	Педагогические аспекты формирования медийной и информационной грамотности	2
3.3	Медиа культура и медиа технологии	2
3.4	Реформа образования и тенденции развития и использования открытых образовательных ресурсов	2
3.5	Массовые открытые онлайн курсы	2
4	ИКТ в дошкольном и начальном образовании	4
4.1	ИКТ в дошкольном образовании	2
4.2	ИКТ в начальном образовании	2
5	ИКТ в инклюзивном образовании	4
5.1	Международная политика в области интеграции ИКТ в инклюзивное образование	2
5.2	Опыт стран по интеграции ИКТ в инклюзивное образование	2
6	Новые информационные технологии в образовании	16
6.1	Альтернативные модели получения образования в обществе знаний	2
6.2	Мобильное обучение	2

6.3	Облачные технологии в образовании	2
6.4	Разнообразие учебных платформ	2
6.5	ИКТ для изменения учебных программ	2
6.6	ИКТ в системах оценивания	2
6.7	Аналитика учебной деятельности	2
6.8	ИКТ и общее администрирование в учебных заведениях	2
7	Электронное образование, как новый метод реализации процессов образования и самообразования	6
7.1	Развитие электронного образования в России и в мире	2
7.2	Управление образовательным процессом и доставка образовательного контента посредством технологий электронного обучения	2
7.3	Разработка электронных образовательных ресурсов. Основные подходы и инструменты	2
8	Формирование и развитие единой информационно-образовательной среды	4
8.1	Типы информационно образовательных сред	2
8.2	Примеры использования коммуникационных технологий в образовании	2
9	Использование информационных и электронных образовательных ресурсов в педагогическом процессе	4
9.1	Создание электронных образовательных ресурсов	2
9.2	Использование Интернет-ресурсов в работе учителя	2
10	Самостоятельная работа	10
11	Итоговая аттестация	2
	Итого:	72

Содержание программы

1. Информатизация образования

1.1. Политика и стратегии внедрения инноваций

ИКТ в глобальном обучении, подготовке, переподготовке и повышении квалификации. Роль ИКТ: выход на международный уровень. Роль ИКТ: двигатель и координатор для учащихся. Технологическая революция в образовании. Развитие аппаратного и программного обеспечения. Открытые образовательные ресурсы: достижение совершенства. Ключевые вопросы и политические проблемы использования ИКТ. ИКТ в школах: неоправдавшиеся ожидания. Среднее образование: изучение компьютера или изучение с компьютером? ИКТ в высшем образовании: реконструкция вузов.

1.2. Примеры национальной политики в области информатизации образования

Анализ преобразований в образовательной политике стран на основе распространения ИКТ, проводимых ЮНЕСКО. Развитие инфраструктуры ИКТ в системе образования Азербайджана. Использование ИКТ и электронного образования в Монголии.

1.3. Политика разворачивания ИКТ в профессионально-техническом образовании

ПТО и ИКТ в обществе знаний. ИКТ в профессионально-техническом образовании: предпринимательство. Формула приобретения навыков «70-20-10». От электронного обучения к смешанному обучению в ПТО. Инициативы ЮНЕСКО в ПТО. Обзор состояния использования ПТО в странах СНГ. Сеть центров ЮНЕВОК стран СНГ.

2. ИКТ компетентность и профессиональное развитие педагогических работников

2.1. ИКТ компетентности учителей

Пути эффективных изменений. Стандарты: важный элемент принятия изменений. Примеры реализации политики эффективной профессиональной подготовки. ИКТ: и причина, и решение проблем. Доступность ИКТ для обеспечения профессионального развития учителей.

2.2. Модели ИКТ подготовки и повышения квалификации педагогов.

Опыт России

Тенденции, определяющие требования к уровню ИКТ компетентности современного учителя. Общие требования к инновационным моделям повышения квалификации современного учителя. Традиционное повышение квалификации, проводимое на базе местных научно-методических центров. Модель корпоративного обучения на «рабочем месте». Методическое сопровождение: дистанционное консультирование. Модель смешанного обучения в системе повышения квалификации. Интернет-семинары для учителей. Модель непрерывного повышения квалификации и самообразования педагогов на базе сетевых педагогических сообществ. Модель повышения квалификации на базе виртуальных методических центров.

2.3. Рамочные рекомендации ЮНЕСКО по структуре ИКТ компетентности учителей (ICT-CFT)

Методология локализации Рамочных рекомендаций ЮНЕСКО по структуре ИКТ компетентности учителей. Этап «Создание». Этап «Разработка». Этап «Локализация». Этап «Исследование». Этап «Определение». Новая роль учителя. Анализ международных программ формирования и развития ИКТ компетентности учителей. Уровни ИКТ подготовки. Международные программы ИКТ подготовки учителей: EPiCT, OCS. Анализ программ ИКТ

подготовки педагогов в России. Классификация учебных программ. Общая схема оценивания программ. Анализ программ ВО «Педагогическое образование». Анализ учебных ИКТ программ вендоров. Международная магистерская программа ИИТО ЮНЕСКО «ИКТ в профессиональном развитии учителей». Адаптированная версия программы магистерской подготовки «ИКТ в профессиональном развитии учителей» для России. ИКТ компетентность и профессиональное развитие учителей с учетом потребностей коренных народов и особенностей региональных систем образования. Сотрудничество ИИТО ЮНЕСКО с глобальными сетями ЮНЕСКО и партнерами.

3. Медийная и информационная грамотность в условиях развития цифровых технологий

3.1. Цифровая грамотность и образование

Содержание, структура и развитие жизненных навыков. Цифровая грамотность как компонент жизненных навыков. Цифровая грамотность и базовые компетенции. Стратегические подходы к цифровой грамотности в образовании. Управление образованием и цифровая грамотность. Оценка уровня цифровой грамотности. К созданию новых параметров цифровой грамотности. Новая стратегия медиа образования. Концептуальные основы медийной грамотности. Медиа образование и его новые цели. Обязательные и дополнительные учебные программы. Дорожная карта медиаобразования. Компоненты программы обучения медийной грамотности. Программа обучения медийной и информационной грамотности.

3.2. Педагогические аспекты формирования медийной и информационной грамотности

Понятие медийной и информационной грамотности. Источники информации и информационные потребности. Формирование медийной гра-

мотности. Ключевые элементы медийной и информационной грамотности. Медийная и информационная грамотность в школьной программе. Преподавание медийной и информационной грамотности. Оценка медийной и информационной грамотности. Критерии качества школьного медиа образования. Молодежь как глобальная медиааудитория.

3.3. Медиа культура и медиа технологии

Медиа: массовая культура, развлечения и реклама. От печати – к электронным и цифровым коммуникациям. Кино, телевидение и электронные игры. Риски социальных медиа и сетевой этикет. Собственность в сфере медиа. Этический кодекс медиа. Интрепретация медиа. Работа с молодежью в интересах формирования медийной и информационной грамотности. Роль библиотек в обучении навыкам медийной грамотности и работы в библиотеке. Ученики в роли помощников медиаклубов.

3.4. Реформа образования и тенденции развития и использования открытых образовательных ресурсов

Открытые образовательные ресурсы и права интеллектуальной собственности. Возможности и проблемы продвижения ООР. Языковые, технологические, экономические, правовые барьеры. Недостаточная осведомленность и низкая культура обмена. Регулятивные барьеры и педагогика. Обзор ООР в неанглоговорящих странах: РФ, Азербайджан, Армения, Казахстан, Узбекистан, Беларусь, Молдова, Украина, Бразилия, Вьетнам, Китай, Латвия, Литва, Монголия, Польша, Франция, Япония.

3.5. Массовые открытые онлайн курсы

Каталог ООР в СНГ. Электронный курс «Открытые образовательные ресурсы».

4. ИКТ в дошкольном и начальном образовании

4.1. ИКТ в дошкольном образовании

Восемь шагов стратегии интеграции новых ИКТ в дошкольное образование. Модели интеграции ИКТ в дошкольное образование. Вопросы реализации моделей интеграции ИКТ в дошкольное образование. Критерии отбора средств ИКТ. Риски в ходе реализации.

4.2. ИКТ в начальном образовании

Место ИКТ в начальном образовании. ИКТ в обучении грамоте. ИКТ в обучении математике (арифметике). ИКТ в знакомстве с научными представлениями об окружающем мире. ИКТ в жизненных навыках XXI века. Ограничения и проблемы использования ИКТ в начальной школе. Роль учителей в ИКТ-ориентированном обучении в начальных школах. Стратегия ИКТ-ориентированного обучения в начальных школах.

5. ИКТ в инклюзивном образовании

5.1. Международная политика в области интеграции ИКТ в инклюзивное образование

Роль ИКТ в инклюзивном образовании. ИКТ инфраструктура инклюзивного образования. Требования к программам интеграции ИКТ в инклюзивное образование. Создание технологической инфраструктуры. Организация подготовки и повышения квалификации специалистов. Разработка эффективных учебных программ и учебно-методических материалов. Управление и мониторинг результатов в сфере инклюзивного образования.

5.2. Опыт стран по интеграции ИКТ в инклюзивное образование

Учебный курс «Информационные и коммуникационные технологии для людей с нарушениями зрения». Минимальная конфигурация учебного компьютерного класса для обучения людей с нарушениями зрения.

6. Новые информационные технологии в образовании

6.1. Альтернативные модели получения образования в обществе знаний

Примеры реализаций альтернативных моделей получения образования. Пять бизнес-моделей альтернативных моделей получения образования. Мобильный компьютер для Начальной школы (МСКО 1).

6.2. Мобильное обучение

Дорожная карта применения мобильного обучения. Преимущества для учащихся. Преимущества для образовательных учреждений. Преимущества для систем образования на международном и национальном уровне. Проблемы мобильного обучения.

6.3. Облачные технологии в образовании

Виды облачных технологий. Дорожная карта применения облачных технологий в образовании. Преимущества облачных технологий для образовательных учреждений и учащихся. Проблемы использования облачных технологий. Роль социальных медиа в образовании. Дорожная карта внедрения социальных медиа в образование.

6.4. Разнообразие учебных платформ

Типы учебных платформ. Новые ИКТ в учебных платформах. Дорожная карта применения учебных платформ в обучении. Проблемы и рекомендации.

6.5. ИКТ для изменения учебных программ

Концептуализация учебной программы с ИКТ. Обоснование использования ИКТ в сфере образования. Дорожная карта интеграции ИКТ в образовательные программы.

6.6. ИКТ в системах оценивания

ИКТ в оценке результатов обучения. Дорожная карта использования ИКТ в системах оценивания.

6.7. Аналитика учебной деятельности

Большие данные и аналитика учебной деятельности. Структура учебной аналитики. Аналитика в онлайн учебных платформах. Аналитика прогноза успешности. Аналитика адаптивного обучения. Аналитика социальных сетей. Аналитика языкового общения. Проблемы аналитики учебной деятельности. Дорожная карта развития учебной аналитики на основе ИКТ.

6.8. ИКТ и общее администрирование в учебных заведениях

Системы управления обучением. Система управления обучением LMS. Дорожная карта использования ИКТ-систем в управлении образованием. Системы управления персоналом. Системы регистрации студентов. Библиотечные системы и репозитории. Системы управления платежами открытого доступа. Финансовые системы. Растущее значение ИКТ-систем управления образованием.

7. Электронное образование, как новый метод реализации процессов образования и самообразования

7.1. Развитие электронного образования в России и в мире

Развитие электронного образования в РФ. Тенденции развития электронного образования за рубежом. Состояние и перспективы развития электронного образования в различных университетах мира

7.2. Управление образовательным процессом и доставка образовательного контента посредством технологий электронного обучения

Системы управления обучением и образовательным контентом. Основные параметры. Средства интерактивного взаимодействия между участниками учебного процесса. Участники учебного процесса (пользователи системы). Инструментарий для организации общения в режиме off-line. Инструментарий для организации и проведения общения в режиме on-line. Инструментарий для организации и проведения дистанционных семинаров. Инструментарий для проведения дистанционного контроля знаний. Видеоконференция, как интерактивная технология в дистанционном обучении. Информационно-образовательная среда, характерные признаки и основные компоненты. Информационно-образовательная среда открытого образования РФ. Российский портал открытого образования. Основные элементы Федерального портала «Открытое образование». Система управления учебным процессом Lotus Learning Space 5. Технология обучения в реальном режиме времени. Участники учебного процесса (пользователи системы). Средства интерактивного взаимодействия между пользователями. Основные виды электронных образовательных ресурсов. Формы взаимодействия пользователя с электронным образовательным ресурсом. Интерактивные технологии для представления учебного материала. Автоматизированный лабораторный практикум с удаленным доступом. Основы построения АЛП УД. Программно-аппаратные решения корпорации National Instruments. Подходы к унификации компонен-

тов АЛП УД. Опыт реализации АЛП УД. Обобщенная структура АЛП УД. Основы построения АЛП УД. Программно-аппаратные решения корпорации National Instruments. Подходы к унификации компонентов АЛП УД. Методические аспекты применения автоматизированного лабораторного практикума с удаленным доступом (АЛП УД). Обобщенный алгоритм построения лабораторных занятий на базе АЛП УД. Подходы к интеграции АЛП УД в ОИС учебного учреждения. Интерактивное взаимодействие через виртуальные стенды и измерительные приборы. Применение интерактивных электронных технических руководств.

7.3. Разработка электронных образовательных ресурсов. Основные подходы и инструменты

Разработка электронных образовательных ресурсов. Основные виды электронных образовательных ресурсов. Инвариантная структура электронного учебного пособия. Разработка электронных образовательных ресурсов. Разработка дизайн-эргономики ЭОР. Подходы к разработке интерфейса ЭОР. Фреймовая структура ЭОР. Разработка дизайна ЭОР. Оформление выходных сведений ЭОР. Разработка дизайн-эргономики ЭОР.

8. Формирование и развитие единой информационно-образовательной среды

8.1. Типы информационно образовательных сред

Типы информационно-образовательных сред. Закрытые информационно-образовательные среды. Открытые информационно-образовательные среды. Формирование и развитие ЕИОС. Задачи ЕИОС в образовательном процессе. Подходы к формированию и развитию ЕИОС. Требования и принципы создания и развития ЕИОС. Алгоритм формирования и развития ЕИОС. Ре-

гиональный ресурсный центр. Образовательный портал – технологическая основа ЕИОС. Принципы создания образовательного портала.

8.2. Примеры использования коммуникационных технологий в образовании

Российский портал открытого образования. Сайт кафедры - интегрирующий фактор образовательного процесса. Школьный сайт. Система видеоконференций – перспектива развития ЕИОС.

9. Использование информационных и электронных образовательных ресурсов в педагогическом процессе

9.1. Создание электронных образовательных ресурсов

Поиск и применение коллекций электронных образовательных ресурсов в педагогическом процессе. Обзор Интернет-ресурсов в помощь учителю. Веб-технологии. Образовательный веб-квест. Электронные и образовательные ресурсы. Правила и требования к созданию учебных презентаций в MS PowerPoint. Создание интерактивных дидактических материалов в MS Excel.

9.2. Использование Интернет-ресурсов в работе учителя

Создание персонального сайта в Конструкторах (на выбор: Google, Ukoz, A5 и др.). Создание фрагмента электронного дистанционного курса в СДО MOODLE. Skype как средство сетевого он-лайн общения. Вебинар как актуальная форма взаимодействия с учащимися (платформа onwebinar.ru).

10. Самостоятельная работа

В качестве самостоятельной работы слушателю предлагается разработать презентацию урока по одной из преподаваемых дисциплин с использованием ИКТ. На самостоятельную работу отводится 10 часов.

11. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация заключается в презентации разработанного урока перед аудиторией с последующим анализом и обсуждением.