

Управление образования и науки Тамбовской области

**Тамбовское областное государственное образовательное автономное
учреждение дополнительного профессионального образования "Институт
повышения квалификации работников образования"**

**Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)**

**Проектирование учебных занятий, курсов и модулей в цифровой
образовательной среде**

Разработчик(и) программы:

Нехорошева О.Н., ТОГОАУ ДПО ИПКРО, нет

Солопова Н.К., к.п.н., доцент

Тарасова Е.Г., ТОГОАУ ДПО ИПКРО, нет

Попова Л.Н., ТОГОАУ ДПО ИПКРО, нет

Раздел 1. Характеристика программы

1.1. Цель реализации программы - совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области проектирования учебных занятий, курсов и модулей в цифровой образовательной среде.

1.2. Планируемые результаты обучения:

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Общепедагогическая функция. Обучение	Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями	Методику проведения занятий с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Цифровые технологии, ресурсы и сервисы для эффективной организации образовательной деятельности.	Применять цифровые технологии и современные технические средства обучения.
Общепедагогическая функция. Обучение	Планирование и проведение учебных занятий	Возможности системы Moodle для построения дистанционных курсов и проведения учебных занятий; инструментальные средства проектирования учебного занятия, курса, модуля средствами Moodle.	Создавать учебные занятия, курсы, модули средствами Moodle; разрабатывать инструментальные средства организации взаимодействия в интернет-среде.

1.3. Категория слушателей:

учителя технологии

1.4. Форма обучения - Очно-заочная

1.5. Срок освоения программы: 50 ч.

Раздел 2. Содержание программы

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ		Самостоятельная работа, час	Формы контроля
			Лекция, час	Интерактивное (практическое) занятие, час		
1	Цифровая трансформация образования	2	2	0	0	
2	Базовые цифровые компетентности участников образовательных отношений	2	2	0	0	тест
3	Визуализация информации в образовательной деятельности	0	0	0	0	практическая работа

3.1	Современные средства визуализации информации	2	2	0	0	
3.2	Визуализация учебного материала средствами цифровой инфографики	4	0	4	0	
3.3	Цифровое повествование	4	0	4	0	
4	Проектирование учебных занятий, курсов и модулей в среде дистанционного обучения Moodle	0	0	0	0	практическая работа
4.1	Возможности среды дистанционного обучения Moodle	2	2	0	0	
4.2	Специфика организации и администрирования обучения в системе Moodle	4	0	4	0	
4.3	Интеграция интернет-сервисов с образовательными ресурсами учебного занятия, курса, модуля в системе Moodle	6	0	2	4	
4.4	Разработка интерактивных элементов учебного занятия, курса, модуля	8	0	4	4	
4.5	Организация взаимодействия участников учебного занятия, курса, модуля средствами Moodle	6	0	4	2	
4.6	Мониторинг образовательной деятельности в среде дистанционного обучения Moodle	2	0	2	0	
4.7	Организация оценочной деятельности средствами дистанционной обучающей среды Moodle	6	0	4	2	
4.8	Защита проекта дистанционного занятия, курса и модуля	2	0	2	0	
	Итоговая аттестация	0	0	0	0	
	Итого	50	8	30	12	

2.2. Рабочая программа

1 Цифровая трансформация образования (лекция - 2 часа)

Лекция·Суть цифровой трансформации образования. Технологическое обновление и новая дидактика образования, персонализации образовательного процесса на основе использования растущего потенциала цифровых технологий. Актуальные навыки и практики преподавания в цифровую эпоху. Анализ мер, реализуемых Правительством Российской Федерации в рамках федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»: цели, задачи, основные мероприятия и результаты реализации.

2 Базовые цифровые компетентности участников образовательных отношений (лекция - 2 часа)

Лекция·Цифровая компетентность как комплексный феномен; основные тренды в образовании; цифровая образовательная среда и цифровая компетентность; цифровое самоопределение участников образовательных отношений; требования к уровню цифровой компетентности педагогического работника; оценка медийной и информационной грамотности педагога.

3 Визуализация информации в образовательной деятельности

3.1 Современные средства визуализации информации (лекция - 2 часа)

Лекция·Анализ возможности использования визуализации в современном коммуникационном дизайне образовательной деятельности.

3.2 Визуализация учебного материала средствами цифровой инфографики (практическое занятие - 4 часа)

Практическая работа·Инфографика как средство визуализации сложной информации и как средство обучения; принципы и правила создания инфографики; инструменты инфографики; сервисы для визуализации: popplet.com, imgflip.com; интеллект-карты как метод графического выражения процессов восприятия, обработки и запоминания информации, творческих задач, инструментов развития памяти и мышления; использование технологии построения ментальных карт для структурирования информации и генерации идей в процессе проектирования содержания и процессов обучения и воспитания. Проектирование визуализированной структуры элементов урока/занятия/курса с использованием интерактивной инфографики.

3.3 Цифровое повествование (практическое занятие - 4 часа)

Практическая работа·Цифровое повествование как один из компонентов когнитивно-визуальных технологий, основные компоненты создания цифровых историй; обзор онлайн сервисов для создания цифровых историй.

4 Проектирование учебных занятий, курсов и модулей в среде дистанционного обучения Moodle

4.1 Возможности среды дистанционного обучения Moodle (лекция - 2 часа)

Лекция·Принципы создания дистанционных и смешанных курсов; презентация электронных курсов и обсуждение примеров практического применения системы LMS Moodle в преподавании.

4.2 Специфика организации и администрирования обучения в системе Moodle (практическое занятие - 4 часа)

Практическая работа·Изучение основных возможностей системы Moodle, ее основных характеристик и функциональных возможностей, принципов работы системы Moodle; настройка и редактирование главной страницы и разделов/модулей курса в системе Moodle; освоение технологии работы с курсом в режиме редактирования; изучение особенностей и технологий создания различных видов информационных ресурсов в системе Moodle.

4.3 Интеграция интернет-сервисов с образовательными ресурсами учебного занятия, курса, модуля в системе Moodle (практическое занятие - 2 часа, самостоятельная работа - 4 часа)

Практическая работа·Разработка структуры дистанционного занятия/курса/модуля; отбор интернет-сервисов и образовательных ресурсов; интеграция интернет-сервисов с

образовательными ресурсами учебного занятия, курса, модуля в системе Moodle.

Самостоятельная работа·Изучение онлайн-курса "Создание онлайн-курса средствами Moodle" <http://teacher68.ru/course/view.php?id=2>. Размещение подготовленных учебных материалов в виде файлов разного формата (doc, pdf, ppt и др.) в качестве ресурсов курса. Разработка веб-страницы с использованием редактора Richtext HTML. Встройка в тело страницы изображения, видео и аудио контента. Работа с информационными ресурсами курса.

4.4 Разработка интерактивных элементов учебного занятия, курса, модуля (практическое занятие - 4 часа, самостоятельная работа - 4 часа)

Практическая работа·Разработка и создание следующих интерактивных элементов курса в системе Moodle: элемент лекция, которая должна содержать не менее 3 информационных страниц и 2 страниц с вопросами; элемент глоссарий, который должен содержать не менее 10 статей.

Самостоятельная работа·Разработка интерактивных элементов учебного занятия, курса, модуля: лекция, практическое задание, глоссарий

4.5 Организация взаимодействия участников учебного занятия, курса, модуля средствами Moodle (практическое занятие - 4 часа, самостоятельная работа - 2 часа)

Практическая работа·Изучение основных возможностей интерактивных элементов для организации обратной связи и взаимодействия участников курса; разработка элементов учебного занятия: форум, чат, опрос, систему голосования.

Самостоятельная работа·Разработка элементов учебного занятия, курса, модуля: форум, чат, голосование, видеоконференция

4.6 Мониторинг образовательной деятельности в среде дистанционного обучения Moodle (практическое занятие - 2 часа)

Практическая работа·Изучение основных инструментов среды для организации мониторинга образовательной деятельности. Изучение методики работы с Журналом оценок и настройками системы оценивания в дистанционном учебном курсе. Просмотр отчетов о деятельности пользователей на курсе (отчет об успеваемости, отчет об участии в курсе, отчет о деятельности).

4.7 Организация оценочной деятельности средствами дистанционной обучающей среды Moodle (практическое занятие - 4 часа, самостоятельная работа - 2 часа)

Практическая работа·Изучение основных возможностей интерактивных элементов для организации оценочной деятельности; изучение параметров настройки элемента Тест и Задание; создание различных видов вопросов.

Самостоятельная работа·Разработка оценочных материалов для учебного занятия, курса, модуля

4.8 Защита проекта дистанционного занятия, курса и модуля (практическое занятие - 2 часа)

Практическая работа·Представление учебного и внеучебного занятия, курса и модуля в среде дистанционного обучения Moodle.

Итоговая аттестация

Практическая работа·Итоговая аттестация осуществляется по совокупности результатов всех видов контроля, предусмотренных программой

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Текущий контроль

Раздел программы: Базовые цифровые компетентности участников образовательных отношений

Форма: Тестирование

Описание, требования к выполнению:

Тест включает 9 вопросов, каждый верный ответ оценивается в 1 балл. Тестирование пройдено успешно, если правильно выполнено не менее 65% заданий, соответственно набрано не менее 6 баллов.

Критерии оценивания:

Тестирование пройдено успешно, если правильно выполнено не менее 65% заданий, соответственно набрано не менее 6 баллов. 65% выполненных заданий - зачет. Менее 65% выполненных заданий - незачет.

Примеры заданий:**1. Соберите правильно пары**

А	-знания, умения, мотивация и ответственность, необходимые для различных форм коммуникации (электронная почта, чаты, блоги, форумы, социальные сети и др.) и с различными целями	1	Коммуникативная компетентность
Б	-знания, умения, мотивация и ответственность, позволяющие решать с помощью цифровых устройств и интернета различные повседневные задачи, связанные с конкретными жизненными ситуациями, предполагающими удовлетворение различных потребностей	2	Потребительская компетентность
В	-знания, умения, мотивация и ответственность, связанные с поиском, пониманием, организацией, архивированием цифровой информации и ее критическим осмыслением, а также с созданием информационных объектов с использованием цифровых ресурсов (текстовых, изобразительных, аудио и видео)	3	Информационная и медиакомпетентность
Г	-знания, умения, мотивация и ответственность, позволяющие эффективно и безопасно использовать технические и программные средства для решения различных задач, в том числе использования компьютерных сетей, облачных сервисов и т.п.	4	Технологическая компетентность

2. Компетенция - это...**Выберите один ответ:**

а. акцентирование внимания на результате образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях.

b. владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личное отношение к ней и предмету деятельности.

с. совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним.

3. Цифровая компетентность педагога – это:

Выберите один ответ:

a. эффективное, обоснованное применение ИКТ в образовательной деятельности для решения профессиональных задач.

b. комплексное понятие, которое рассматривается как целенаправленное, эффективное применение технических знаний и умений в реальной образовательной деятельности.

с. совокупность взаимосвязанных качеств личности, задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним.

4. Что является основным аспектом цифровой компетентности?

Выберите один или несколько ответов:

a. понимание цифровой компетентности, как основы новой парадигмы в образовании.

b. все варианты правильные.

с. наличие достаточно высокого уровня цифровой грамотности в сфере ИКТ.

d. эффективное, обоснованное применение цифровых технологий в образовательной деятельности для решения профессиональных задач.

5. Цифровая компетентность учителя должна обеспечивать реализацию...

Выберите один или несколько ответов:

a. содержания образовательной деятельности.

b. целей образования.

с. форм организации образовательного процесса.

d. модернизации российской системы образования.

6. Что можно отнести к цифровой компетентности учителя?

Выберите один ответ:

- a. уметь сформировать цифровое портфолио.
- b. умение выбирать и использовать ПО, устанавливать используемые программы на компьютер, пользоваться проекционной техникой.
- c. усвоение знаний, связанных с большим объемом цифровой и иной конкретной информации.
- d. организовывать работу учащихся в рамках сетевых коммуникационных проектов, дистанционно поддерживать учебный процесс.

7. Укажите базовые цифровые компетентности XXI века

Выберите один или несколько ответов:

- a. Техническая безопасность
- b. Личностная безопасность
- c. Метапредметная безопасность
- d. Коммуникативная безопасность
- e. Потребительская безопасность
- f. Информационная безопасность

8. Социальный сетевой сервис - это:

Выберите один ответ:

- a. виртуальная площадка, связывающая людей в сетевые сообщества с помощью программного обеспечения, компьютеров, объединенных в сеть (Интернет) и сети документов (Всемирной паутины).
- b. это новая форма организации профессиональной деятельности в сети;
- c. формальная или неформальная группа профессионалов, работающих в одной предметной или проблемной профессиональной деятельности в сети;

9. Сетевые сообщества или объединения учителей - это:

Выберите один ответ:

- a. профессиональное сетевое объединение которое позволяет учителям, общаться друг с другом, решать профессиональные вопросы, реализовать себя и повышать свой профессиональный уровень.
- b. совместный поиск, хранения, редактирования и классификация информации, обмен медиаданными.

с. виртуальная площадка, связывающая людей в сетевые сообщества с помощью программного обеспечения, компьютеров, объединенных в сеть (Интернет) и сети документов (Всемирной паутины).

Количество попыток: не ограничено

Раздел программы: Проектирование учебных занятий, курсов и модулей в среде дистанционного обучения Moodle

Форма: Практическая работа

Описание, требования к выполнению:

Практическая работа предусматривает разработку авторских занятий/курсов на платформе Moodle и дидактических материалов с использованием средств визуализации и сервисов.

Критерии оценивания:

"зачет/незачет"

Примеры заданий:

Познакомьтесь с особенностями системы дистанционного обучения Moodle, ее возможностями, преимуществами.

Освойте приемы работы на платформе от лица преподавателя и обучающегося, используя инструкции Онлайн-курса "Создание онлайн-курса средствами Moodle", размещенного по ссылке <http://teacher68.ru/course/view.php?id=2>.

Создайте контент в Moodle, который можно использовать со своими обучающимися.

Количество попыток: не ограничено

Раздел программы: Визуализация информации в образовательной деятельности

Форма: Практическая работа

Описание, требования к выполнению:

Практическая работа предусматривает построение инфографики для конкретной учебной темы с использованием одного из предложенных сервисов создания инфографики: Piktochart, Visual.ly, Infogram, Cacao.

Критерии оценивания:

"зачет/незачет"

Примеры заданий:

На основе алгоритма создания инфографики и требования при её проектировании необходимо построить инфографику для конкретной учебной темы с использованием одного из предложенных сервисов создания инфографики: **Piktochart, Visual.ly, Infogram, Cacao.**

Алгоритм создания инфографики и требования при её проектировании

Инфографика, по-настоящему красива, когда она перестает быть просто каналом обмена информацией и предлагает некую новинку: новый взгляд на данные или формат, который разжигает в читателях искру интереса и приводит к новому уровню понимания. Сегодня наш глаз уже хорошо понимает разные форматы инфографики (графики, диаграммы), поэтому информационные сообщения для нас стали более доступны и эффективны по воздействию, но по большей части они уже не обладают способностью удивлять или радовать нас. Чаще всего, проекты, которые восхищают нас, делают это не потому, что они были разработаны, чтобы быть чем-то новым, а потому, что они были разработаны, чтобы быть эффективными, их новизна является побочным продуктом эффективного выявления новых представлений о мире.

Ключ к успеху любого визуального сообщения, красивое оно или нет, является предоставление доступа к информации таким образом, что пользователь может получить знания. Наиболее важным фактором, определяющим конструкцию визуального образа и успех самого проекта, являются сами данные.

Существуют десятки принципов, которые берутся в расчёт при создании инфографики. Но есть два принципа, которые являются наиболее важными. Первый принцип указывает нам на необходимость строгого определения объекта, для которого предназначено сообщение. Второй принцип говорит о контексте использования. Пристальное внимание к этим двум принципам, помимо самих данных, поможет создать эффективную визуализацию данных.

Есть три главные ступени для создания успешной инфографики в печати и в сети Интернет:

четко понимать, что за тип информации будет представлен: пространственный, хронологический, количественный или смешанные комбинации;

представлять себе соответствующий образ информации как единого целого, то есть гораздо больше, чем совокупность карт, схем, чертежей и диаграмм;

выбрать нужный тип презентации - статический, динамический или интерактивный.

Виртуальная среда становится все более популярной и привлекательной в сфере электронного образования. Современные возможности создания инфографики стимулируют когнитивную, эвристическую деятельность обучающихся; позволяют быстрее и эффективнее усваивать информацию в образовательном процессе. Выстроить инфографический материал, работающий в нужном направлении можно опираясь на рекомендации А.И. Осатиной, выделяющей семь этапов в создании качественной инфографики.

1 этап - это выбор темы. Правильно выбранная тема - это основополагающая качественного конечного продукта. Актуальность и востребованность, а также ориентирование на читателя, для которого и создается инфографика - вот главные критерии, которые должны быть учтены при выборе темы.

2 этап - сбор информации. Когда у вас уже есть тема - вы должны собрать информацию, этой темы касающуюся. Причем чем полнее и качественнее, актуальнее будет собранная информация, тем лучше. Кроме того, следует поискать интересные факты и статистику.

3 этап - более сложный - сортировка информации. Всю собранную информацию необходимо отсортировать и оставить только самую важную информацию по выбранной теме.

4 этап - определиться с типом инфографики. Необходимо обдумать наиболее подходящий формат для передачи данных в соответствии с выбранной темой. Это может быть схема, карта, график диаграмма, рисунок или что-то другое. Инструментами инфографики не ограничена, любой формат может подойти, если он эффективен для донесения данных до аудитории.

5 этап - создание эскиза. Эскиз - это основной вспомогательный инструмент, которым пользуются дизайнеры для создания качественной инфографики. Необходимо определить характер дизайна и установить, какие элементы нужны для ее создания.

6 этап - планирование и работа над графикой. Инфографика очень часто становится слишком нагроможденной картинками и текстом. Лучшим способом избежать подобной тенденции является создание центрального графического элемента, который наглядно передает основную тему инфографики.

7 этап - сборка графики на основе эскиза. Как только читателя привлёк центральный элемент, можно переключить внимание на данные, расположенные по сторонам, причем как графические, так и текстовые. На данном этапе создается законченная информационная композиция.

Программы и интерактивные сервисы для создания инфографики

Прежде чем начать создавать инфографику на основе учебной информации, обязательно смоделируйте образ будущей инфографики. После создания модели необходимо определиться с программой, с помощью которой будет создаваться инфографика. Рассмотрим особенности, на которые необходимо обратить внимание при выборе программы необходимой для создания инфографики.

Piktochart (www.piktochart.com) - приложение, с помощью которого информацию трансформируют в визуальные истории. Еженедельно обновляемая библиотека, состоящая из более чем 500 профессионально разработанных шаблонов. Сервис очень прост в использовании, имеет функцию автоматически настраиваемой инфографики. Позволяет набирать текст, выбирать шрифты, менять цвет элементов, фон. Переносить изображения, поворачивать их, наклонять, изменять размер, редактировать текст, шрифты и цветовую палитру. Встроена функция загрузки картинок в форматах: JPG, PNG и GI, есть возможность добавлять иконки и собственный логотип. Функционал ресурса содержит набор готовых текстовых фреймов, набор тем для дизайна. С помощью инструментария данного сервиса не возможно, создавать анимированные графики и нет возможности добавлять видео в инфографику. Созданную инфографику возможно сохранить на компьютере пользователя. Сервисом можно пользоваться бесплатно, в бесплатной версии доступно 6 шаблонов. При использовании бесплатной версии, на созданной инфографике будет стоять водяной знак Piktochart. Нет поддержки русского языка.

Visual.ly – это отличный инструмент, который позволяет генерировать ряд инфографик. Инфографика в этом случае почти полностью будет основана на социальных метриках. Сервис возник относительно недавно и до сих пор добавляет к своим категориям новую информацию. Является бесплатным и легким для использования.

Infogram — это сервис для создания интерактивных диаграмм, инфографики, онлайн-карт и интерактивных схем. Infogram подойдёт тем, кто не хочет разбираться в дизайне и программировании, но хочет за считанные минуты создать визуальное представление данных. Сначала достаточно выбрать дизайн, затем вбить информацию, поменять параметры схемы, добавить карту мира, произвольный текст, картинку или видео. Когда диаграмма или инфографика будет готова, можно поделиться итогом с коллегами. Сервис предлагает API и совместную работу в команде.

Vizify – новый инструмент создания инфографики по данным Twitter и демонстрации детальных данных из вашей Twitter ленты, включая: самых активных фолловеров (подписчиков), самые популярные посты и т.д.

Cacoo – онлайн инструмент для рисования, который делает возможным создание разных видов инфографики, включая карты сайта, схемы страниц, UML (Unified Modeling Language – унифицированный язык моделирования) и сетевые графики. Сервис позволяет совершать совместную работу в реальном времени, а значит несколько пользователей могут делиться друг с другом и добавлять в блог одну диаграмму одновременно.

Количество попыток: не ограничено

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация осуществляется по совокупности результатов всех видов контроля, предусмотренных программой.

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Организационно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативные документы

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями от 02.07.2021.

Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2030 года».

Концепция преподавания предметной области «Технология», утвержденная 24 декабря 2018 г. на коллегии Министерства просвещения Российской Федерации.

Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15 в редакции 04.02.2020) - режим доступа fgosreestr.ru.

Литература

Анисимов А. М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle: учеб. пособие. Харьков: ХНАГХ, 2019. 292 с.

Гильмутдинов А. Х., Ибрагимов Р. А., Цивильский И. В. Электронное образование на платформе MOODLE. Казань: КГУ, 2018. 169 с.

Запорожко В.В., Дырдина Е.В., Парфёнов И.В. Создание электронных учебных курсов в системе Moodle для реализации образовательных программ факультетом дистанционных образовательных технологий: методические рекомендации. Оренбург: Оренбургский гос. ун-т. ОГУ, 2017. 41 с.

Писарев А. В. Возможности образовательной платформы MOODLE в обучении информационным технологиям / Волгоградский гос. ун-т. URL: http://new.volsu.ru/upload/medialibrary/12f/1_Писарев.pdf (дата обращения: 20.01.2019).

Электронные обучающие материалы

Интернет-ресурсы

Онлайн-курс "Создание онлайн-курса средствами Moodle" [Электронный ресурс] . URL: <http://teacher68.ru/course/view.php?id=2> (дата обращения: 04.12.2021).

Виртуальная среда обучения Moodle [Электронный ресурс]. URL: <http://68cdo.ru/moodle/course/view.php?id=265> (дата обращения: 04.12.2021).

Манифест визуализации информации [Электронный ресурс] . URL: <http://infographer.ru/manifest-vizualizacii/> (дата обращения: 04.12.2021).

Johnson Joshua. «10 советов по созданию качественной инфографики» [Электронный ресурс] URL: <https://cmsmagazine.ru/journal/items-jj-2011-10-25/> (дата обращения: 04.12.2021).

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Технические средства обучения

Условием полноценной реализации программы является наличие у слушателя курсов персонального компьютера, оснащенного аудиокolonками, микрофоном и веб-камерой, имеющего широкополосный выход в Интернет, с установленной программой Microsoft Lync и операционной системой не ниже Windows 8.

Локально установленное ПО: офисный пакет Open Office или Microsoft Office, браузер Mozilla Firefox (Internet Explorer 8 и выше), Adobe Flash Player, архиватор 7Zip (WinRar).

Онлайн сервисы и интернет-ресурсы: LMS Moodle (инсталляция на сервере института), доступ к электронной почте посредством web-интерфейса, доступ к сервису YouTube.