Разработка плагина «Портфолио СибГИУ» для системы управления обучением «Moodle»

**Человек:** Объектом исследования является электронное портфолио студента, а предметом исследования – разработка информационной системы, позволяющей формировать электронное портфолио, характеризующее индивидуальные достижения обучающегося по шести направлениям деятельности: "Учебная деятельность по основной образовательной программе"; "Научно-исследовательская деятельность"; "Прочие образовательные достижения"; "Общественная деятельность"; "Культурно-творческая деятельность"; "Спортивная деятельность". Для эффективной работы информационной системы требовалось организовать разграничение прав доступа для различных групп пользователей: студентов, модераторов портфолио и администраторов. Информационная система реализована в виде отдельного модуля (плагина) для системы управления обучением "Moodle". При создании информационной системы "Портфолио СибГИУ" использовался метод дедукции, при котором по множеству частных признаков делается заключение об общей совокупности исследуемых признаков, а также метод анализа существующего плагина Exabis E-Portfolio. Основным результатом работы является разработка и программная реализация информационной системы "Портфолио СибГИУ", которая в настоящее время внедрена и является частью электронной информационно-образовательной среды Сибирского государственного индустриального университета. Важная особенность системы заключается в динамическом формировании в портфолио категории "Учебная деятельность по основной образовательной программе" путем синхронизации выложенных в Moodle работ (файлов) студента, результатов прохождения тестов в Moodle, а также отзывов и итоговых оценок на выполненные задания, выставленные преподавателем в электронном курсе Moodle. Использование информационной системы показало, что работа в системе не представляет трудностей ни для студентов, ни для модераторов. Обучающийся имеет возможность загрузить в портфолио документы, подтверждающие личные достижения в различных областях, при этом каждое его действие контролируется модератором, что позволяет повысить качество наполнения и избежать ошибок при формировании портфолио. Информационная система "Портфолио СибГИУ" удовлетворяет требованиям ФГОС 3+ и обеспечивает накопление, систематизацию и учет комплекта электронных документов, характеризующих индивидуальные достижения обучающегося по различным направлениям деятельности.

**Key words:** электронное обучение, студент, синхронизация работ, модератор, права доступа, электронная информационно-образовательная среда, плагин, система управления обучением, электронное портфолио, дистанционные образовательные технологии

=================================

**FastText\_KMeans\_Clean:** Для расширения возможностей Moodle используют плагины различных типов, но наибольший интерес у разработчиков вызывает плагин типа блок, который представляет собой стандартный контейнер для отображения виджетов на страницах Moodle в виде набора пользовательских скриптов в директории с именем блока [9]. Информационная система "Портфолио СибГИУ" должна обеспечивать накопление, систематизацию и учет комплекта электронных документов, характеризующих индивидуальные достижения обучающегося по различным направлениям деятельности и реализовывать следующий функционал:. Вместо xxx предполагается имя плагина. Работа с файлами производится через File API [9]. Все остальные разделы заполняются студентами самостоятельно: студент создает заявку на внесение информации в электронное портфолио, в которой дает краткое описание размещаемой информации и загружает файл с документальным подтверждением достижения.

**Key words part:** 0.5862068965517241

=================================

**FastText\_KMeans\_Raw/:** Для расширения возможностей Moodle используют плагины различных типов, но наибольший интерес у разработчиков вызывает плагин типа блок, который представляет собой стандартный контейнер для отображения виджетов на страницах Moodle в виде набора пользовательских скриптов в директории с именем блока [9]. Для работы с глобальными событиями системы управления обучением Moodle используется Event 2 API [9]. Раздел "Учебная деятельность по ООП" в электронном портфолио формируется динамически, путем импорта всех работ (файлов), загруженных студентами в электронный курс в системе Moodle, а также оценок, выставленных за выполнение этих работ и отзывов (рецензий) преподавателей на эти работы. Обучающийся имеет возможность загрузить в портфолио документы, подтверждающие личные достижения в различных областях, при этом каждое его действие контролируется модератором, что позволяет повысить качество наполнения и избежать ошибок при формировании портфолио.

**Key words part:** 0.7241379310344828

=================================

**FastText\_PageRank\_Clean/:** Это позволяет разбивать итоговое приложение на отдельные компоненты, которые оказывают минимальное влияние друг на друга. Достижению этих целей способствовали шаблонизаторы Twig и Handlebars. В структуре блока используются следующие основные файлы:. Вместо xxx предполагается имя плагина. Работа с JavaScript осуществляется с помощью библиотеки jQuery. После перехода по ссылке "Мое портфолио" будет открыта главная страница портфолио (рисунок 2). Рисунок 4 - Содержимое категории "Учебная деятельность по ООП". Модератор рассматривает заявку обучающегося и принимает решение о подтверждении или отклонении заявки.

**Key words part:** 0.4482758620689655

=================================

**FastText\_PageRank\_Raw/:** Достижению этих целей способствовали шаблонизаторы Twig и Handlebars. В структуре блока используются следующие основные файлы:. Вместо xxx предполагается имя плагина. При работе с формами используется Form API [9]. Работа с файлами производится через File API [9]. При работе с веб-страницами используется Page API [9]. Рисунок 4 - Содержимое категории "Учебная деятельность по ООП". Модератор рассматривает заявку обучающегося и принимает решение о подтверждении или отклонении заявки.

**Key words part:** 0.4137931034482759

=================================

**Mixed\_ML\_TR/:** В результате в университете было принято решение реализовать электронное портфолио в виде информационной системы "Портфолио СибГИУ", разработанной в качестве дополнительного модуля (плагина) типа блок к системе Moodle [11]. Информационная система "Портфолио СибГИУ" должна обеспечивать накопление, систематизацию и учет комплекта электронных документов, характеризующих индивидуальные достижения обучающегося по различным направлениям деятельности и реализовывать следующий функционал:. При формировании шапки и подвала на веб-страницах в плагине портфолио применяется Output API [9]. Данное API позволяет через глобальную переменную $PAGE сформировать навигационную панель Moodle ("Хлебные крошки"), установить заголовки страницы, подключать к ней стили и JavaScript. Рисунок 1 - Блок доступа к электронному портфолио на главной странице авторизированного пользователя в системе Moodle. Раздел "Учебная деятельность по ООП" в электронном портфолио формируется динамически, путем импорта всех работ (файлов), загруженных студентами в электронный курс в системе Moodle, а также оценок, выставленных за выполнение этих работ и отзывов (рецензий) преподавателей на эти работы. Далее из сформированных таким образом данных необходимо исключить те курсы, в которых обучающийся не сдал ни одного задания, а также те задания и тесты, которые не были выполнены. Обучающийся имеет возможность загрузить в портфолио документы, подтверждающие личные достижения в различных областях, при этом каждое его действие контролируется модератором, что позволяет повысить качество наполнения и избежать ошибок при формировании портфолио.

**Key words part:** 0.6551724137931034

=================================

**MultiLingual\_KMeans/:** Ajax-запросы, используемые в портфолио, позволяют снизить нагрузку на сервер и время отклика приложения, перекладывая необходимость обработки шаблонов на клиентскую сторону. Работа с файлами производится через File API [9]. Для доступа к текущим настройкам конфигурации Moodle используется глобальная переменная $CFG. Рисунок 1 - Блок доступа к электронному портфолио на главной странице авторизированного пользователя в системе Moodle. В момент обращения пользователя к данной категории формируется запрос к базе Moodle для получения файлов с работами и отзывами, а также итоговой оценки за задание. Далее из сформированных таким образом данных необходимо исключить те курсы, в которых обучающийся не сдал ни одного задания, а также те задания и тесты, которые не были выполнены. Обучающийся имеет возможность загрузить в портфолио документы, подтверждающие личные достижения в различных областях, при этом каждое его действие контролируется модератором, что позволяет повысить качество наполнения и избежать ошибок при формировании портфолио. Информационная система "Портфолио СибГИУ" удовлетворяет требованиям ФГОС 3+ и обеспечивает накопление, систематизацию и учет комплекта электронных документов, характеризующих индивидуальные достижения обучающегося по различным направлениям деятельности.

**Key words part:** 0.5862068965517241

=================================

**Multilingual\_PageRank/:** В настоящее время в системе Moodle нет стандартного функционала, позволяющего сформировать электронное портфолио. Созданный фирмой exabis (http://www.exabis.at/) плагин Exabis E-Portfolio [10] не соответствует требованиям ФГОС ВО 3+, так как в нем отсутствует автоматическая синхронизация загруженных в курс Moodle работ (файлов) студентов, отзывов и итоговых оценок за выполненные задания. Кроме того он не имеет инструменты для организации контроля и анализа процесса заполнения портфолио студентами: нет отчетов по наполненности портфолио, нет возможности контролировать загружаемые файлы, что может привести к хранению в портфолио некачественного или некорректного контента. Вместо xxx предполагается имя плагина. Далее из сформированных таким образом данных необходимо исключить те курсы, в которых обучающийся не сдал ни одного задания, а также те задания и тесты, которые не были выполнены. Модератор рассматривает заявку обучающегося и принимает решение о подтверждении или отклонении заявки. Он может принять заявку (при этом у него имеется возможность внести в нее какие-либо изменения), либо отклонить ее с указанием причины. Результат использования информационной системы показал, что работа в системе не представляет трудностей ни для обучающегося, ни для модератора.

**Key words part:** 0.6551724137931034

=================================

**RuBERT\_KMeans\_Without\_ST/:** Созданный фирмой exabis (http://www.exabis.at/) плагин Exabis E-Portfolio [10] не соответствует требованиям ФГОС ВО 3+, так как в нем отсутствует автоматическая синхронизация загруженных в курс Moodle работ (файлов) студентов, отзывов и итоговых оценок за выполненные задания. Ajax-запросы, используемые в портфолио, позволяют снизить нагрузку на сервер и время отклика приложения, перекладывая необходимость обработки шаблонов на клиентскую сторону. При работе с веб-страницами используется Page API [9]. Раздел "Учебная деятельность по ООП" в электронном портфолио формируется динамически, путем импорта всех работ (файлов), загруженных студентами в электронный курс в системе Moodle, а также оценок, выставленных за выполнение этих работ и отзывов (рецензий) преподавателей на эти работы. Обучающийся имеет возможность загрузить в портфолио документы, подтверждающие личные достижения в различных областях, при этом каждое его действие контролируется модератором, что позволяет повысить качество наполнения и избежать ошибок при формировании портфолио.

**Key words part:** 0.6551724137931034

=================================

**RuBERT\_KMeans\_With\_ST/:** Moodle является одной из самых востребованных в мире систем управления обучением, так как это свободно распространяемое программное обеспечение с лицензией GPL, что позволяет бесплатно использовать систему, а также адаптировать её под конкретные задачи и особенности организации учебного процесса в любом вузе. Например, если именем плагина является sibportfolio, то конечный путь к файлу с описанием блока будет /block/sibportfolio/block\_ sibportfolio.php. При разработке плагина использовался интерфейс программирования приложений Moodle API, который предлагает разработчику множество полезных функций. Раздел "Учебная деятельность по ООП" содержит результаты освоения студентом основной образовательной программы, представленные в виде:. Он оказывает информационно-консультационную поддержку студенту по формированию портфолио, осуществляет контроль за наполнением и достоверностью размещаемой информации.

**Key words part:** 0.5862068965517241

=================================

**RUBERT\_page\_rank\_Without\_ST/:** Это позволяет разбивать итоговое приложение на отдельные компоненты, которые оказывают минимальное влияние друг на друга. Получение файлов для отображения в категории "Учебная деятельность по основной образовательной программе" формируется в несколько этапов. Модератор рассматривает заявку обучающегося и принимает решение о подтверждении или отклонении заявки. Он может принять заявку (при этом у него имеется возможность внести в нее какие-либо изменения), либо отклонить ее с указанием причины. Только в случае подтверждения заявки модератором информация добавляется в портфолио обучающегося.

**Key words part:** 0.4137931034482759

=================================

**RUBERT\_page\_rank\_With\_ST/:** Кроме того он не имеет инструменты для организации контроля и анализа процесса заполнения портфолио студентами: нет отчетов по наполненности портфолио, нет возможности контролировать загружаемые файлы, что может привести к хранению в портфолио некачественного или некорректного контента. Например, в случае изменения способа отображения данных нет никакой необходимости в изменении алгоритмов формирования этих данных. В структуре блока используются следующие основные файлы:. При работе с формами используется Form API [9]. Первый метод содержит определение формы: элементы формы, кнопки, подсказки и другое.

**Key words part:** 0.4137931034482759

=================================

**RUSBERT\_KMeans\_Without\_ST/:** Первый метод содержит определение формы: элементы формы, кнопки, подсказки и другое. Для доступа к текущим настройкам конфигурации Moodle используется глобальная переменная $CFG. Раздел "Учебная деятельность по ООП" в электронном портфолио формируется динамически, путем импорта всех работ (файлов), загруженных студентами в электронный курс в системе Moodle, а также оценок, выставленных за выполнение этих работ и отзывов (рецензий) преподавателей на эти работы. Далее из сформированных таким образом данных необходимо исключить те курсы, в которых обучающийся не сдал ни одного задания, а также те задания и тесты, которые не были выполнены. Обучающийся имеет возможность загрузить в портфолио документы, подтверждающие личные достижения в различных областях, при этом каждое его действие контролируется модератором, что позволяет повысить качество наполнения и избежать ошибок при формировании портфолио.

**Key words part:** 0.6206896551724138

=================================

**RUSBERT\_KMeans\_With\_ST/:** Базовой составляющей электронной информационно-образовательной среды Сибирского государственного индустриального университета, обеспечивающей реализацию учебного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, является система управления обучением Moodle [6-8]. Например, если именем плагина является sibportfolio, то конечный путь к файлу с описанием блока будет /block/sibportfolio/block\_ sibportfolio.php. При разработке плагина использовался интерфейс программирования приложений Moodle API, который предлагает разработчику множество полезных функций. Результат использования информационной системы показал, что работа в системе не представляет трудностей ни для обучающегося, ни для модератора. Обучающийся имеет возможность загрузить в портфолио документы, подтверждающие личные достижения в различных областях, при этом каждое его действие контролируется модератором, что позволяет повысить качество наполнения и избежать ошибок при формировании портфолио.

**Key words part:** 0.8620689655172413

=================================

**RUSBERT\_page\_rank\_Without\_ST/:** В настоящее время в системе Moodle нет стандартного функционала, позволяющего сформировать электронное портфолио. Кроме того он не имеет инструменты для организации контроля и анализа процесса заполнения портфолио студентами: нет отчетов по наполненности портфолио, нет возможности контролировать загружаемые файлы, что может привести к хранению в портфолио некачественного или некорректного контента. Например, в случае изменения способа отображения данных нет никакой необходимости в изменении алгоритмов формирования этих данных. В структуре блока используются следующие основные файлы:. При работе с формами используется Form API [9].

**Key words part:** 0.5517241379310345

=================================

**RUSBERT\_page\_rank\_With\_ST/:** В настоящее время в системе Moodle нет стандартного функционала, позволяющего сформировать электронное портфолио. Кроме того он не имеет инструменты для организации контроля и анализа процесса заполнения портфолио студентами: нет отчетов по наполненности портфолио, нет возможности контролировать загружаемые файлы, что может привести к хранению в портфолио некачественного или некорректного контента. Например, в случае изменения способа отображения данных нет никакой необходимости в изменении алгоритмов формирования этих данных. В структуре блока используются следующие основные файлы:. Для работы с базой данных применяется Data manipulation API [9].

**Key words part:** 0.5517241379310345

=================================

**Simple\_PageRank/:** Moodle является одной из самых востребованных в мире систем управления обучением, так как это свободно распространяемое программное обеспечение с лицензией GPL, что позволяет бесплатно использовать систему, а также адаптировать её под конкретные задачи и особенности организации учебного процесса в любом вузе. Для расширения возможностей Moodle используют плагины различных типов, но наибольший интерес у разработчиков вызывает плагин типа блок, который представляет собой стандартный контейнер для отображения виджетов на страницах Moodle в виде набора пользовательских скриптов в директории с именем блока [9]. В результате в университете было принято решение реализовать электронное портфолио в виде информационной системы "Портфолио СибГИУ", разработанной в качестве дополнительного модуля (плагина) типа блок к системе Moodle [11]. Раздел "Учебная деятельность по ООП" в электронном портфолио формируется динамически, путем импорта всех работ (файлов), загруженных студентами в электронный курс в системе Moodle, а также оценок, выставленных за выполнение этих работ и отзывов (рецензий) преподавателей на эти работы. После этого полученная информация выводится в портфолио в разделе "Учебная деятельность по основной образовательной программе", как показано на рисунке 4. Результат использования информационной системы показал, что работа в системе не представляет трудностей ни для обучающегося, ни для модератора.

**Key words part:** 0.7586206896551724

=================================

**TextRank/:** В результате в университете было принято решение реализовать электронное портфолио в виде информационной системы "Портфолио СибГИУ", разработанной в качестве дополнительного модуля (плагина) типа блок к системе Moodle [11]. Информационная система "Портфолио СибГИУ" должна обеспечивать накопление, систематизацию и учет комплекта электронных документов, характеризующих индивидуальные достижения обучающегося по различным направлениям деятельности и реализовывать следующий функционал:. Рисунок 1 - Блок доступа к электронному портфолио на главной странице авторизированного пользователя в системе Moodle. Раздел "Учебная деятельность по ООП" в электронном портфолио формируется динамически, путем импорта всех работ (файлов), загруженных студентами в электронный курс в системе Moodle, а также оценок, выставленных за выполнение этих работ и отзывов (рецензий) преподавателей на эти работы. В момент обращения пользователя к данной категории формируется запрос к базе Moodle для получения файлов с работами и отзывами, а также итоговой оценки за задание. Информационная система "Портфолио СибГИУ" удовлетворяет требованиям ФГОС 3+ и обеспечивает накопление, систематизацию и учет комплекта электронных документов, характеризующих индивидуальные достижения обучающегося по различным направлениям деятельности.

**Key words part:** 0.6206896551724138

=================================

**TF-IDF\_KMeans/:** Ajax-запросы, используемые в портфолио, позволяют снизить нагрузку на сервер и время отклика приложения, перекладывая необходимость обработки шаблонов на клиентскую сторону. Все формы Moodle наследуются от базового класса moodleform и реализуют методы definition() и validation(). При работе с веб-страницами используется Page API [9]. Рисунок 1 - Блок доступа к электронному портфолио на главной странице авторизированного пользователя в системе Moodle. Рисунок 3 - Механизм динамического формирования данных в категории "Учебная деятельность по ООП". В момент обращения пользователя к данной категории формируется запрос к базе Moodle для получения файлов с работами и отзывами, а также итоговой оценки за задание. Контролем процесса заполнения студентами электронного портфолио занимается модератор, закрепленный за студенческой группой. Информационная система "Портфолио СибГИУ" удовлетворяет требованиям ФГОС 3+ и обеспечивает накопление, систематизацию и учет комплекта электронных документов, характеризующих индивидуальные достижения обучающегося по различным направлениям деятельности.

**Key words part:** 0.6206896551724138

=================================

**Текст:** Базовой составляющей электронной информационно-образовательной среды Сибирского государственного индустриального университета, обеспечивающей реализацию учебного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, является система управления обучением Moodle [6-8]. Moodle является одной из самых востребованных в мире систем управления обучением, так как это свободно распространяемое программное обеспечение с лицензией GPL, что позволяет бесплатно использовать систему, а также адаптировать её под конкретные задачи и особенности организации учебного процесса в любом вузе. Для расширения возможностей Moodle используют плагины различных типов, но наибольший интерес у разработчиков вызывает плагин типа блок, который представляет собой стандартный контейнер для отображения виджетов на страницах Moodle в виде набора пользовательских скриптов в директории с именем блока [9].. В настоящее время в системе Moodle нет стандартного функционала, позволяющего сформировать электронное портфолио. Созданный фирмой exabis (http://www.exabis.at/) плагин Exabis E-Portfolio [10] не соответствует требованиям ФГОС ВО 3+, так как в нем отсутствует автоматическая синхронизация загруженных в курс Moodle работ (файлов) студентов, отзывов и итоговых оценок за выполненные задания. Кроме того он не имеет инструменты для организации контроля и анализа процесса заполнения портфолио студентами: нет отчетов по наполненности портфолио, нет возможности контролировать загружаемые файлы, что может привести к хранению в портфолио некачественного или некорректного контента. В результате в университете было принято решение реализовать электронное портфолио в виде информационной системы «Портфолио СибГИУ», разработанной в качестве дополнительного модуля (плагина) типа блок к системе Moodle [11].. Информационная система «Портфолио СибГИУ» должна обеспечивать накопление, систематизацию и учет комплекта электронных документов, характеризующих индивидуальные достижения обучающегося по различным направлениям деятельности и реализовывать следующий функционал:. Одним из принципов создания информационной системы было отделение логики приложения от его вида. Это позволяет разбивать итоговое приложение на отдельные компоненты, которые оказывают минимальное влияние друг на друга. Например, в случае изменения способа отображения данных нет никакой необходимости в изменении алгоритмов формирования этих данных. Достижению этих целей способствовали шаблонизаторы Twig и Handlebars. Первый шаблонизатор используется на стороне сервера, второй - на стороне клиента при работе с Ajax-запросами. Ajax-запросы, используемые в портфолио, позволяют снизить нагрузку на сервер и время отклика приложения, перекладывая необходимость обработки шаблонов на клиентскую сторону.. В структуре блока используются следующие основные файлы:. Вместо xxx предполагается имя плагина. Например, если именем плагина является sibportfolio, то конечный путь к файлу с описанием блока будет /block/sibportfolio/block\_ sibportfolio.php.. При разработке плагина использовался интерфейс программирования приложений Moodle API, который предлагает разработчику множество полезных функций.. Для работы с базой данных применяется Data manipulation API [9]. Данное API позволяет формировать SQL-запросы к базе данных (поддерживает MySQL, MS SQL и др.), редактировать ее структуру. Доступ к этим возможностям происходит через глобальную переменную Moodle $DB.. При работе с формами используется Form API [9]. Все формы Moodle наследуются от базового класса moodleform и реализуют методы definition() и validation(). Первый метод содержит определение формы: элементы формы, кнопки, подсказки и другое. Moodle-формы поддерживают множество доступных компонентов, среди которых присутствуют как стандартные textbox, checkbox, select, так и нестандартные, как, например, editor, filemanager и другие. В методе validation() содержатся проверки на допустимость параметров, введенных в форму.. Работа с файлами производится через File API [9]. В результате для файлов портфолио используется стандартное хранилище Moodle (папка moodledata). Работа с хранилищем производится через класс file\_storage.. При формировании шапки и подвала на веб-страницах в плагине портфолио применяется Output API [9]. Также возможности данного API используются при выводе изображений профиля пользователя и отображении различных оповещений.. Для доступа к текущим настройкам конфигурации Moodle используется глобальная переменная $CFG. При работе с веб-страницами используется Page API [9]. Данное API позволяет через глобальную переменную $PAGE сформировать навигационную панель Moodle («Хлебные крошки»), установить заголовки страницы, подключать к ней стили и JavaScript. Работа с JavaScript осуществляется с помощью библиотеки jQuery. Для работы с глобальными событиями системы управления обучением Moodle используется Event 2 API [9].. Для получения доступа к электронному портфолио необходимо авторизоваться в системе Moodle. Внешний вид главной страницы авторизированного пользователя с выделенным блоком доступа к электронному портфолио представлен на рисунке 1.. . Рисунок 1 - Блок доступа к электронному портфолио на главной странице авторизированного пользователя в системе Moodle. На рисунке 1 показан вид блока «Портфолио СибГИУ» для администраторов и модераторов, блок «Портфолио СибГИУ» для обучающихся содержит только ссылку «Мое портфолио». После перехода по ссылке «Мое портфолио» будет открыта главная страница портфолио (рисунок 2).. . В настоящее время электронное портфолио содержит документальные подтверждения достижений студентов, размещенные в шести разделах: «Учебная деятельность по ООП»; «Научно-исследовательская деятельность»; «Прочие образовательные достижения»; «Общественная деятельность»; «Культурно-творческая деятельность»; «Спортивная деятельность».. Раздел «Учебная деятельность по ООП» содержит результаты освоения студентом основной образовательной программы, представленные в виде:. Раздел «Учебная деятельность по ООП» в электронном портфолио формируется динамически, путем импорта всех работ (файлов), загруженных студентами в электронный курс в системе Moodle, а также оценок, выставленных за выполнение этих работ и отзывов (рецензий) преподавателей на эти работы. Механизм динамического формирования данных в категории «Учебная деятельность по ООП» показан на рисунке 3.. . Рисунок 3 - Механизм динамического формирования данных в категории «Учебная деятельность по ООП». В момент обращения пользователя к данной категории формируется запрос к базе Moodle для получения файлов с работами и отзывами, а также итоговой оценки за задание. Получение файлов для отображения в категории «Учебная деятельность по основной образовательной программе» формируется в несколько этапов. Сначала с помощью Enrolment API получается список курсов, на которые подписан пользователь. Далее для каждого курса формируется полная информация об его содержимом: разделы курса, модули и т.д. Из полученной информации извлекаются списки тестов и заданий курса. Для каждого задания и теста с использованием Gradebook API получается итоговая оценка за выполненную работу. Помимо этого для каждого задания формируется список файлов-попыток сдачи работы обучающимся, а также последний оставленный отзыв преподавателя. Отзыв может быть представлен как в виде файла, так и в виде комментария. Далее из сформированных таким образом данных необходимо исключить те курсы, в которых обучающийся не сдал ни одного задания, а также те задания и тесты, которые не были выполнены. После этого полученная информация выводится в портфолио в разделе «Учебная деятельность по основной образовательной программе», как показано на рисунке 4.. . Рисунок 4 - Содержимое категории «Учебная деятельность по ООП». Все остальные разделы заполняются студентами самостоятельно: студент создает заявку на внесение информации в электронное портфолио, в которой дает краткое описание размещаемой информации и загружает файл с документальным подтверждением достижения. В плагине предусмотрена возможность настройки максимального размера загружаемых файлов, а также установки максимального числа ожидающих заявок на одного пользователя.. Контролем процесса заполнения студентами электронного портфолио занимается модератор, закрепленный за студенческой группой. Он оказывает информационно-консультационную поддержку студенту по формированию портфолио, осуществляет контроль за наполнением и достоверностью размещаемой информации. Модератор рассматривает заявку обучающегося и принимает решение о подтверждении или отклонении заявки. Он может принять заявку (при этом у него имеется возможность внести в нее какие-либо изменения), либо отклонить ее с указанием причины. Только в случае подтверждения заявки модератором информация добавляется в портфолио обучающегося. Также им доступен отчет о деятельности обучающихся, в котором выводятся сведения по наполненности портфолио всех студентов группы, а также любого студента из закрепленной группы.. В настоящее время информационная система «Портфолио СибГИУ» внедрена и является частью электронной информационно-образовательной среды Сибирского государственного индустриального университета. Результат использования информационной системы показал, что работа в системе не представляет трудностей ни для обучающегося, ни для модератора. Обучающийся имеет возможность загрузить в портфолио документы, подтверждающие личные достижения в различных областях, при этом каждое его действие контролируется модератором, что позволяет повысить качество наполнения и избежать ошибок при формировании портфолио.. Информационная система «Портфолио СибГИУ» удовлетворяет требованиям ФГОС 3+ и обеспечивает накопление, систематизацию и учет комплекта электронных документов, характеризующих индивидуальные достижения обучающегося по различным направлениям деятельности.. .