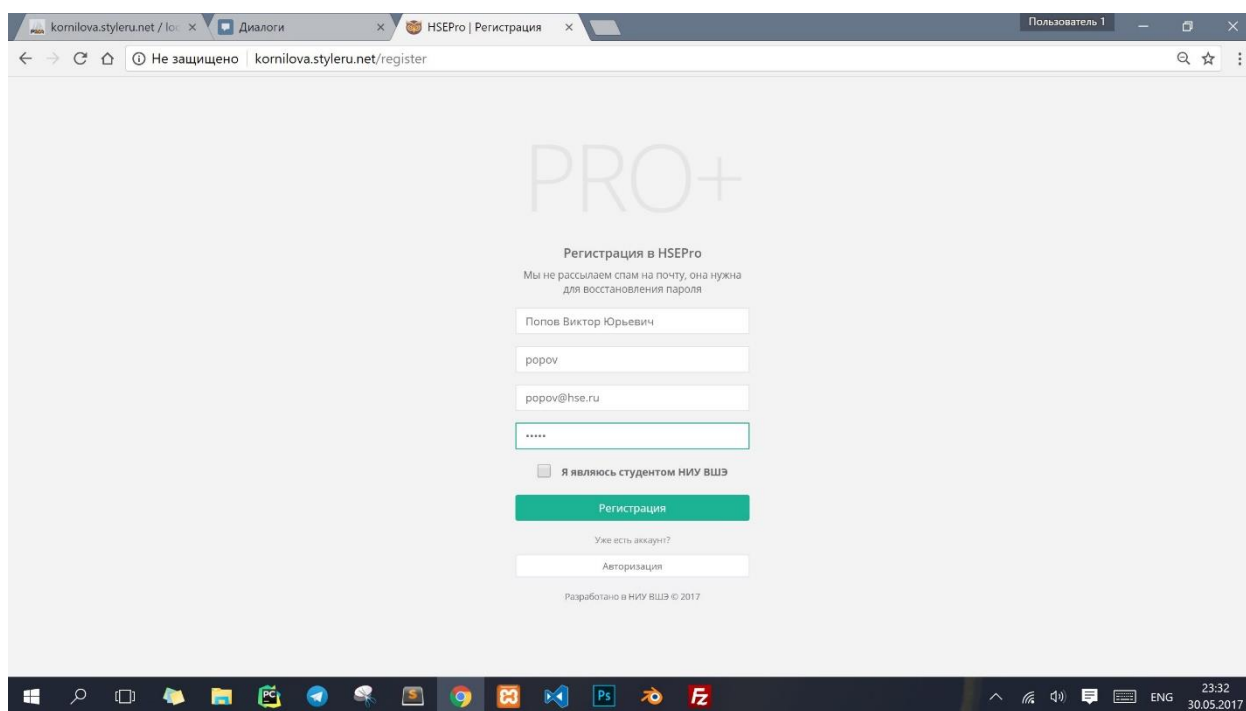


Алгоритм работы с веб-приложением

1) Регистрация

Студент или преподаватель регистрируется в системе со своей корпоративной почтой и вносит необходимую информацию (рис. 2 и 3). Причем окна регистрации для студента и преподавателя различаются (для студента есть дополнительные поля «год обучения», «образовательная программа»). Это вариативность контролируется checkbox, причем активным checkbox становится лишь, если действительно введен адрес студенческой корпоративной почты НИУ ВШЭ.



The screenshot shows a web browser window with the URL `kornilova.styloru.net/register`. The page features a large, faint "PRO+" logo in the background. The registration form is centered and includes the following elements:

- Title: "Регистрация в HSEPro"
- Text: "Мы не рассылем спам на почту, она нужна для восстановления пароля"
- Input fields for: "Попов Виктор Юрьевич", "popov", "popov@hse.ru", and a password field with masked characters "*****".
- A checkbox labeled "Я являюсь студентом НИУ ВШЭ".
- A green "Регистрация" button.
- A link "Уже есть аккаунт?" with an "Авторизация" button below it.
- Footer text: "Разработано в НИУ ВШЭ © 2017".

The browser's taskbar at the bottom shows various application icons, including Windows, search, and several open programs like Photoshop and Firefox. The system clock in the bottom right corner displays "23:32 30.05.2017".

Рис. 2

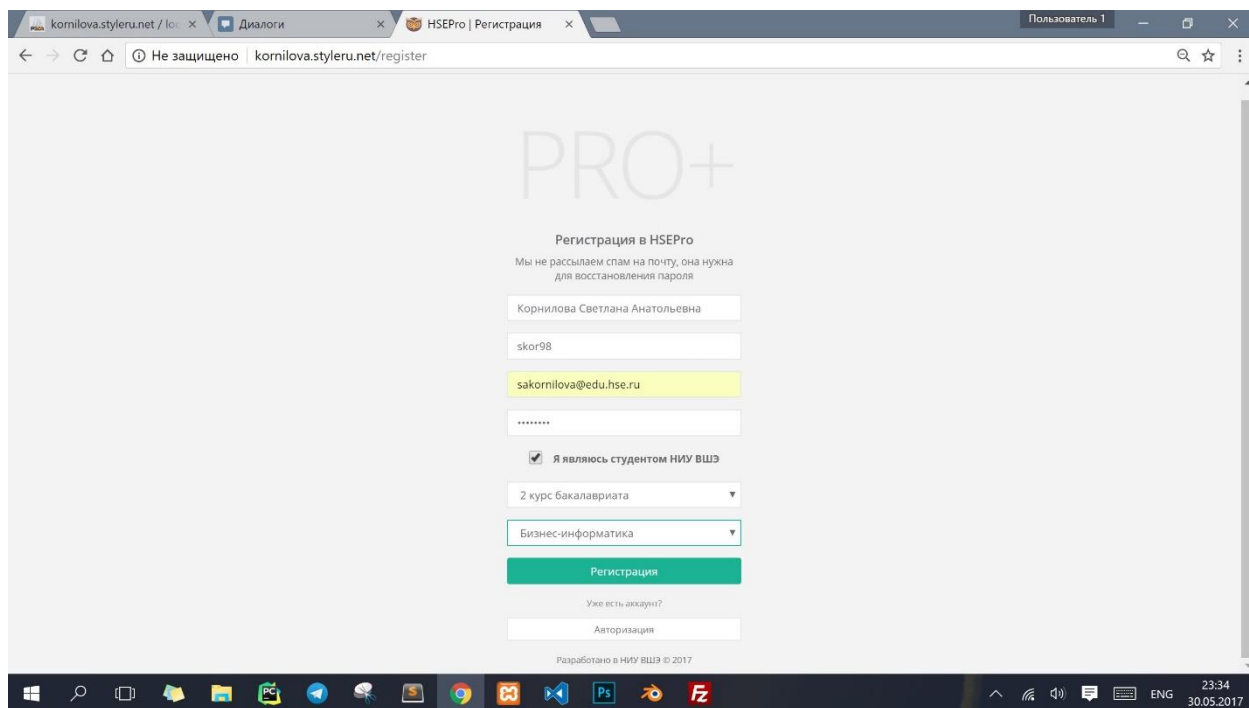


Рис. 3

2) Авторизация

После регистрации пользователь может авторизоваться в системе (рис. 4).

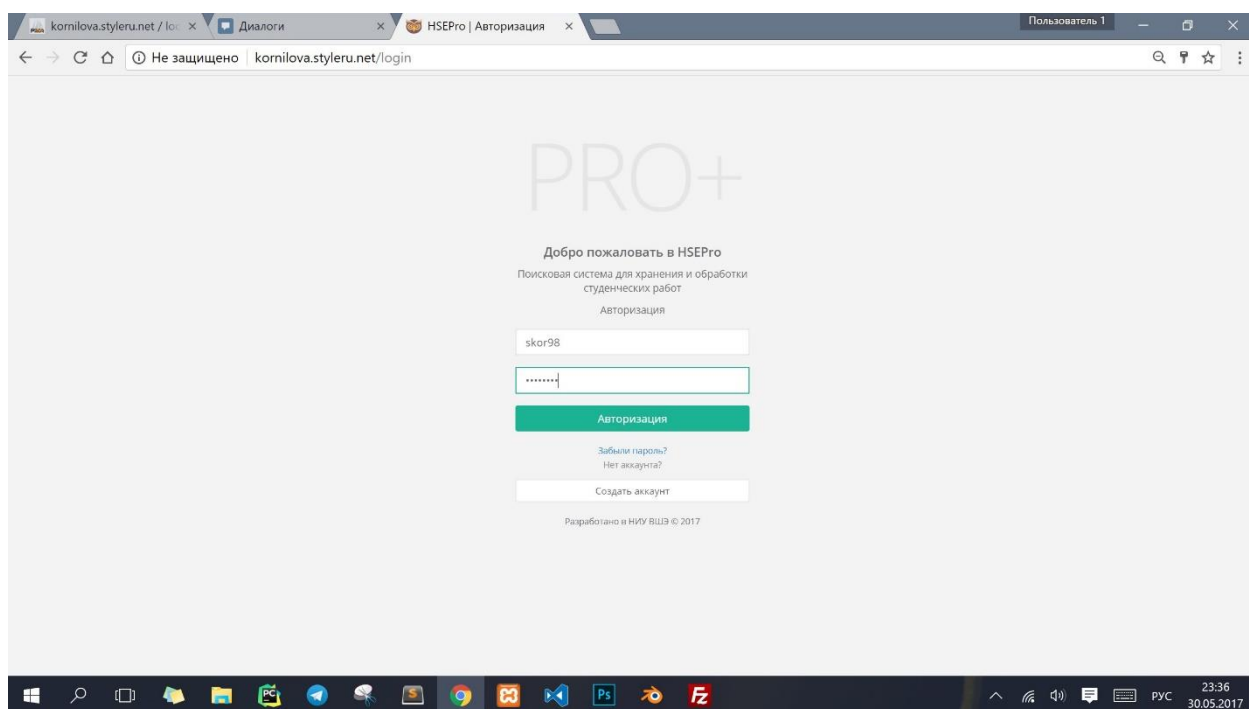


Рис. 4

3) Восстановление пароля

Если пользователь забыл пароль от своего аккаунта, то он может воспользоваться функцией восстановления пароля, нажав на «Забыли пароль?». Далее необходимо ввести адрес корпоративно почты (рис. 5) и дождаться письма на почте с ссылкой для восстановления (рис. 6). Далее в указанном по ссылке окне нужно ввести новый пароль и получить сообщение об успешном выполнении операции.

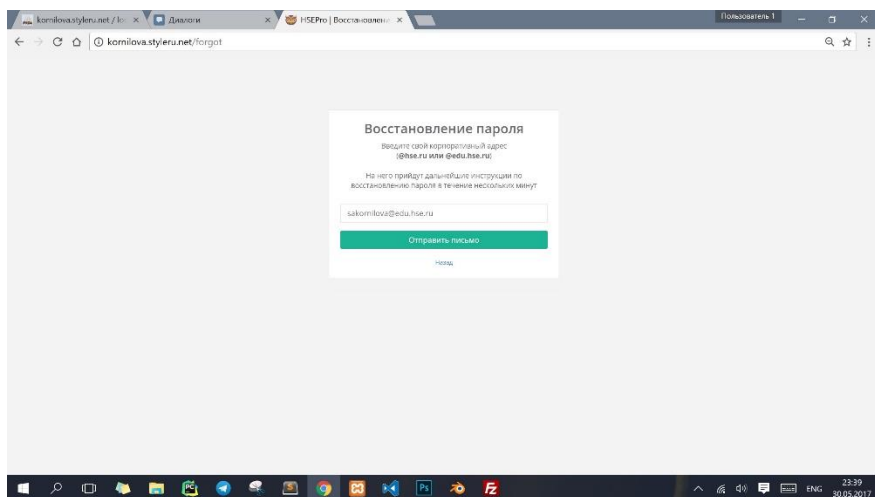


Рис. 5

Восстановление пароля HSEPro

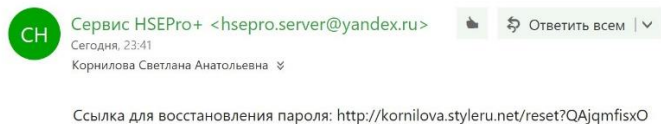


Рис. 6

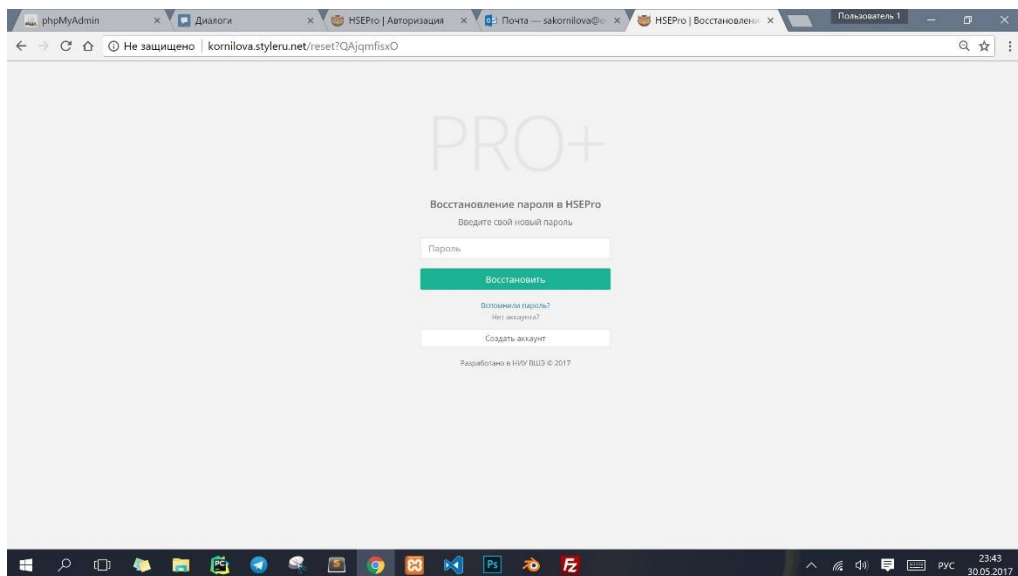


Рис. 7

4) Загрузка студенческой работы

После входа в систему студент и преподаватель видят разные наборы страниц. Первым делом студент попадает на страницу загрузки работы (рис. 8). После успешной отправки работы в верхнем правом углу появляется сообщение о успешно завершенной операции (рис. 9). Если ошибиться, например, в наборе email преподавателя, то появляется в верхнем правом углу ошибка (рис. 10). Отправлять работы можно только на email преподавателей, которые зарегистрированы в системе.

komilova.styluru.net / lo... x Диалоги x HSEPro | Авторизация x Почта — sakomilova@... x HSEPro | Загрузка студ... x Пользователь 1 x

komilova.styluru.net

HSEPro+ Выйти

Загрузка студенческой работы

Главная / Форма загрузки

Студенческая работа

Почта преподавателя* popov@hse.ru

Дисциплина* МОПС

Описание* Это ДЗ

Приложение* Изменить Корнилова_отчет2.pdf

Загрузить можно ровно 1 файл
Поля со звездочкой (*) обязательны для заполнения

Сохранить

Разработано в НИУ ВШЭ © 2017

Рис. 8

komilova.styluru.net / lo... x Диалоги x HSEPro | Авторизация x Почта — sakomilova@... x HSEPro | Загрузка студ... x Пользователь 1 x

komilova.styluru.net

HSEPro+ Домашнее задание загружено!

Загрузка студенческой работы

Главная / Форма загрузки

Студенческая работа

Почта преподавателя* ...@hse.ru

Дисциплина*

Описание*

Приложение* Выберите файл

Загрузить можно ровно 1 файл
Поля со звездочкой (*) обязательны для заполнения

Сохранить

Разработано в НИУ ВШЭ © 2017

Рис. 9

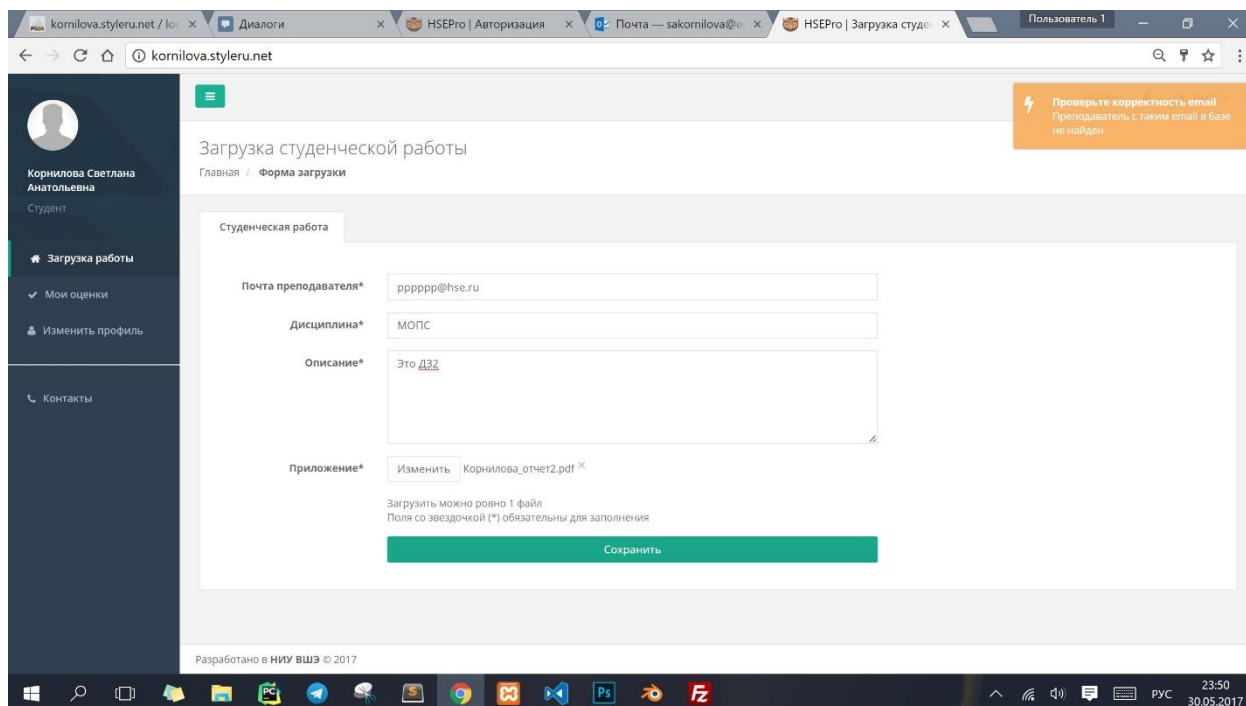


Рис. 10

5) Проверка студенческих работ

Преподаватель же после входа в систему видит страницу с проверкой работ (рис. 11). В верхнем правом углу есть звоночек, где указывается кол-во уведомлений, преподавателю уже пришло уведомление о том, что студент отправил ему работу (рис. 12).

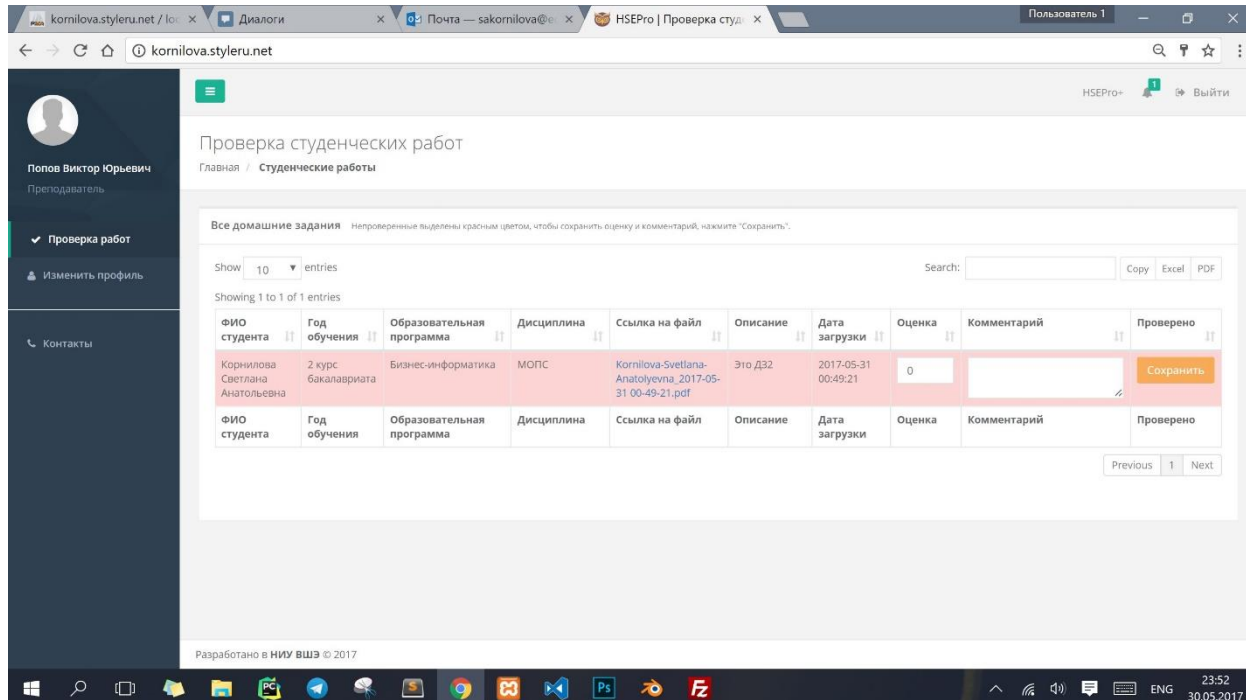


Рис. 11

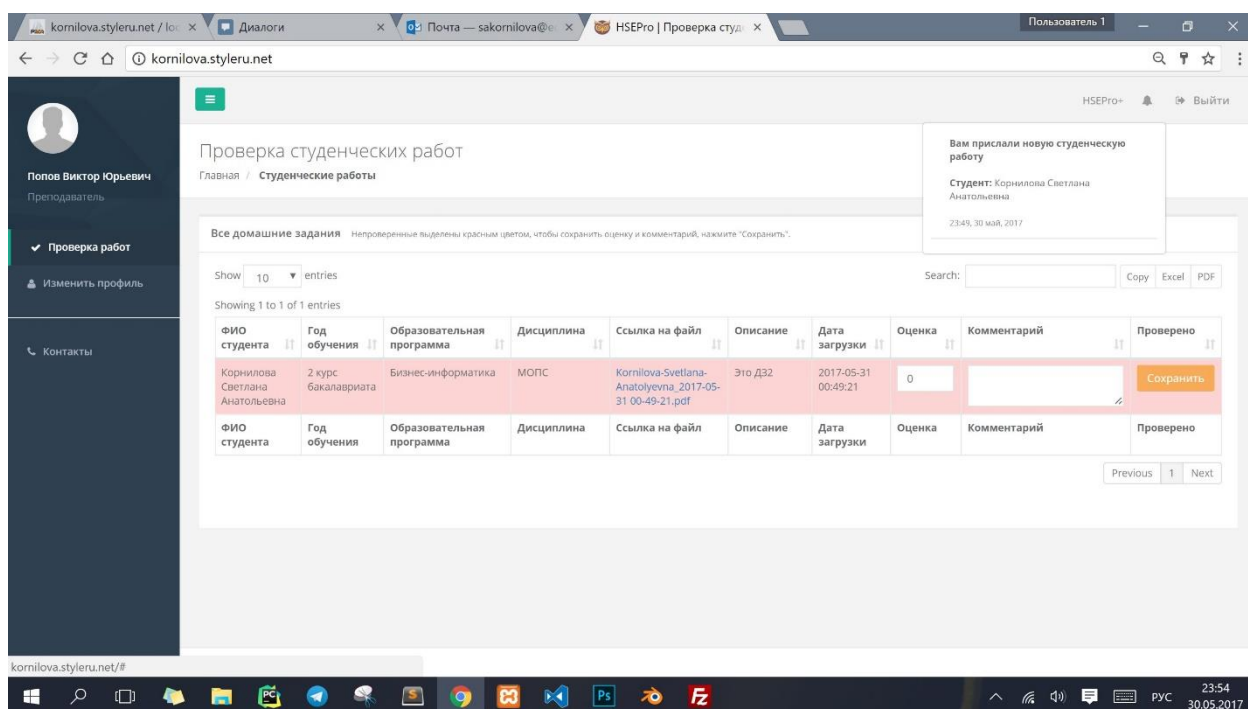


Рис. 12

Преподаватель может кликнуть на ссылку файла и файл либо загрузится, либо откроется в браузере (это зависит от расширения файла). В данном случае студент отправил pdf файл, он открывается в браузере. Далее преподаватель ставит оценку от 0 до 10 и пишет комментарий к работе (можно поле комментария оставить пустым), нажимает сохранить и получает уведомление о успешном завершении операции (рис. 13 и 14). Строка с работой меняет цвет с красного на серый.

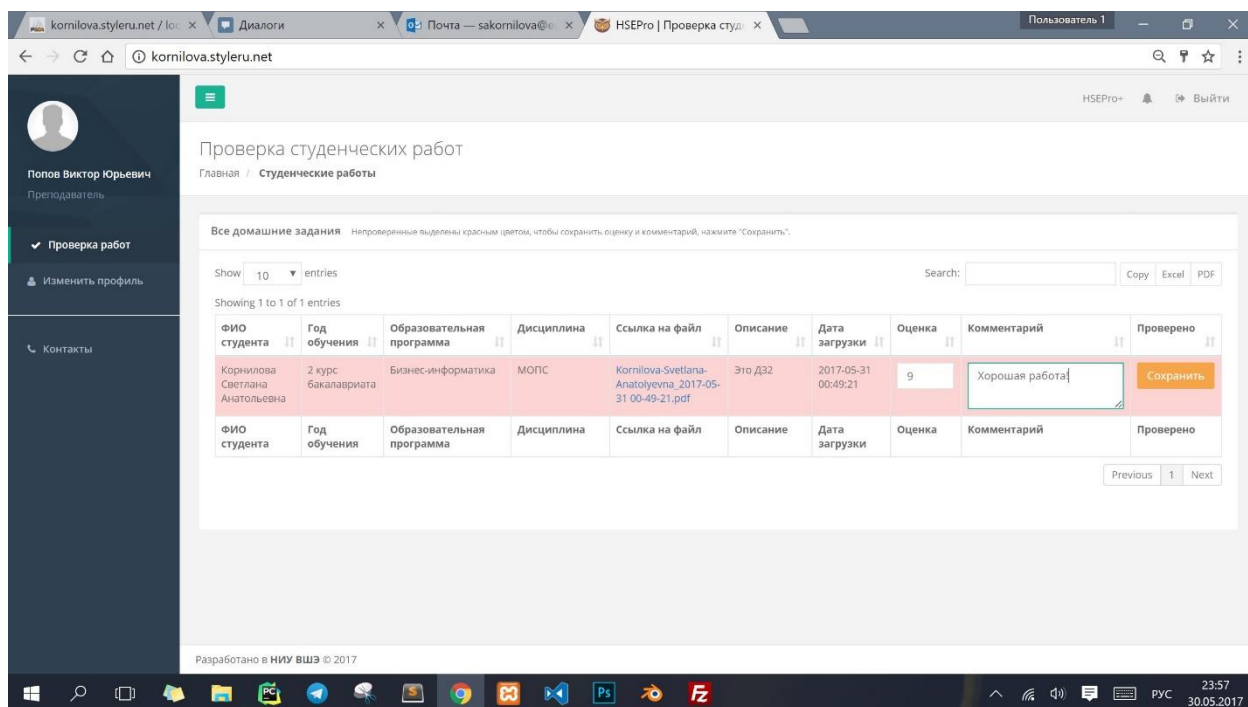


Рис. 13

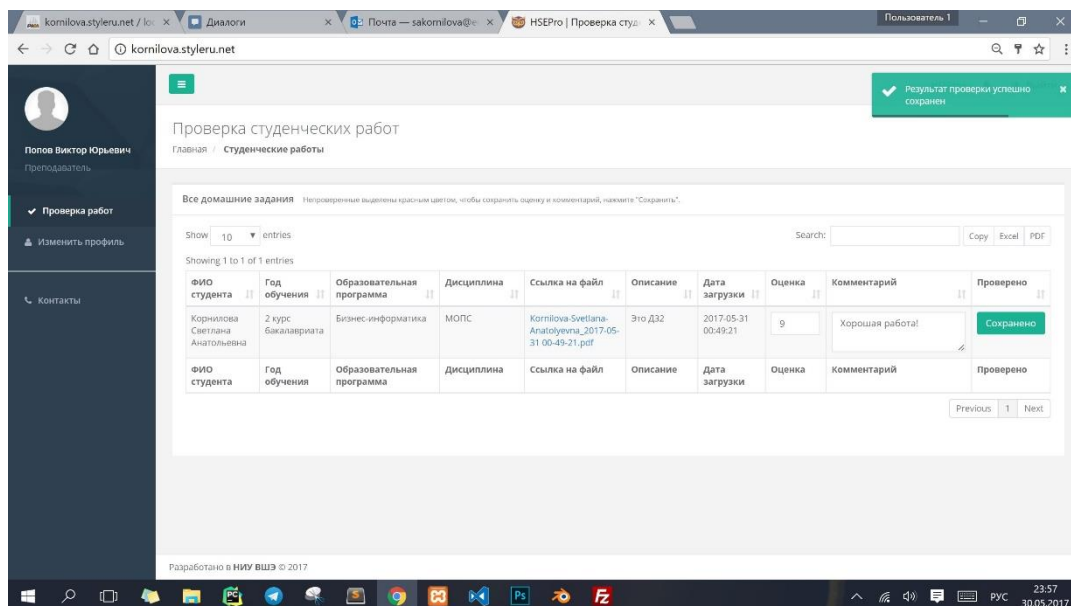


Рис. 14

6) Отображение результатов проверки работ

Студент после этого получает 2 уведомления о проверке (в самой системе и по почте) (рис. 15 и 16).

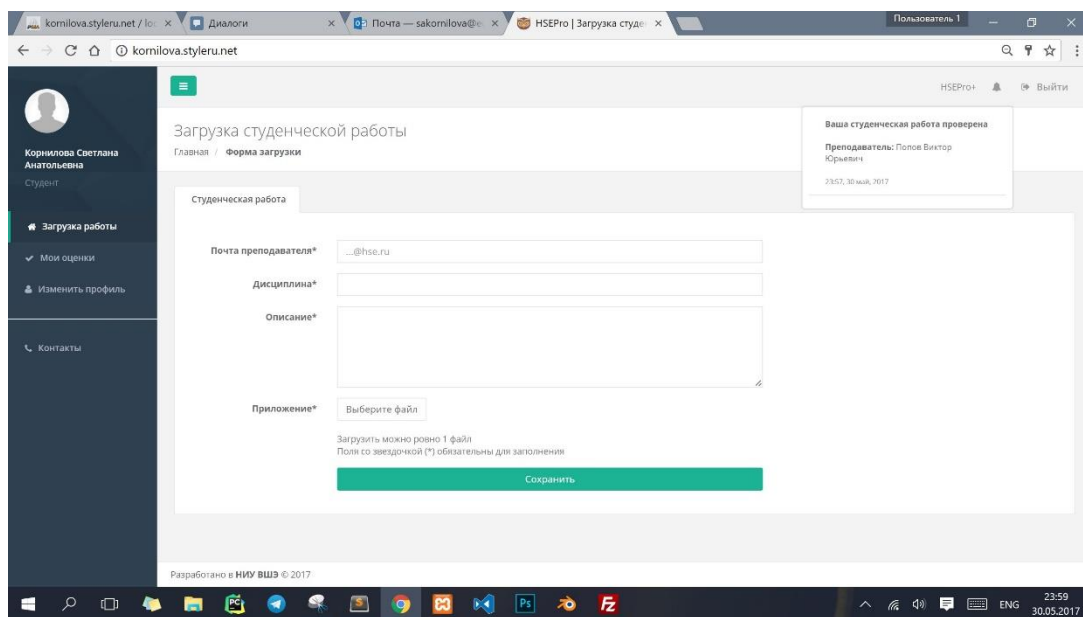


Рис. 15

Ваша студенческая работа проверена



Сервис HSEPro+ <hsepro.server@yandex.ru>

Вчера, 23:57

Корнилова Светлана Анатольевна

Ответить всем

Ваша студенческая работа по дисциплине МОПС была проверена преподавателем Попов Виктор Юрьевич

Оценка за работу: 9

Комментарий к работе: Хорошая работа!

Время проверки: 2017-05-31 00:57:53

Рис. 16

Если кликнуть на уведомление в системе или на вкладку "мои оценки" в sidebar, то открывается страница с таблицей со всеми работами (рис. 17). Непроверенные работы в этой таблице также присутствуют, но имеют красный цвет и пустые поля с оценкой, комментарием и временем проверки. С помощью bootstrap сделана функция сохранения данных таблицы в excel, pdf и просто копирование. Также есть простой поиск по самой таблице (не по содержанию работ!).

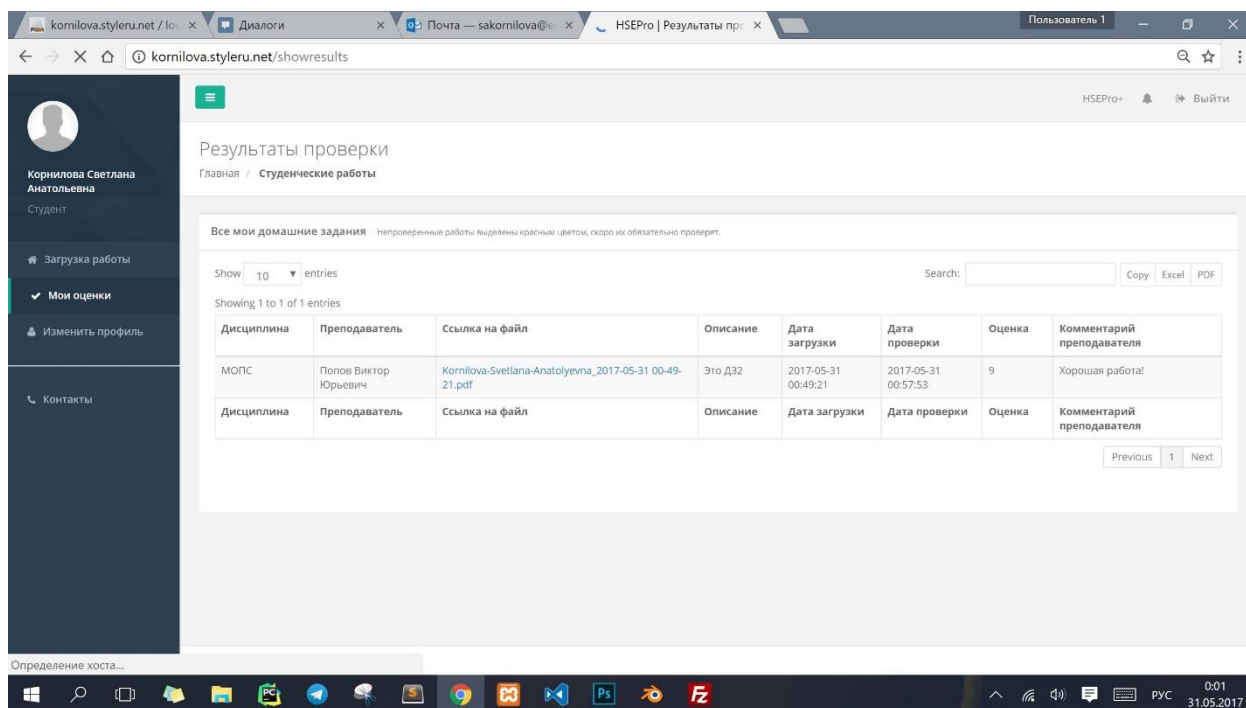


Рис. 17

7) Изменение данных пользователя

Для преподавателя и студента есть страница изменения всех данных пользователя (рис. 18 и 19).

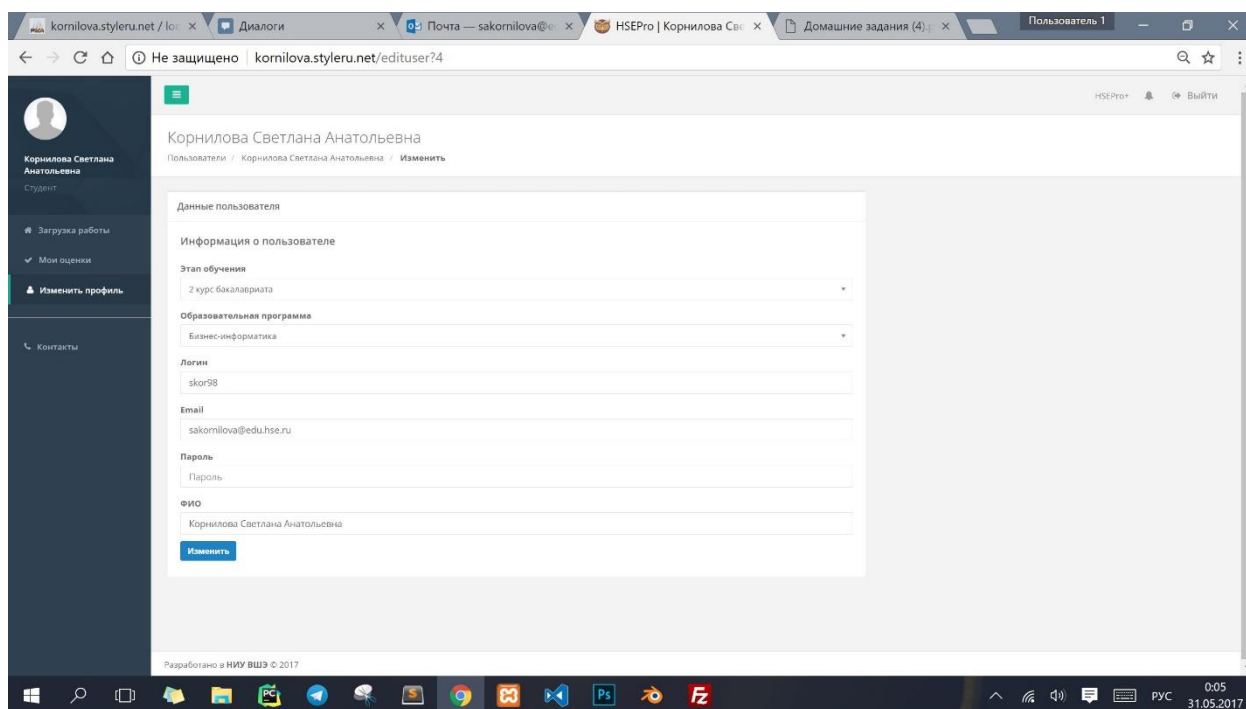


Рис. 18

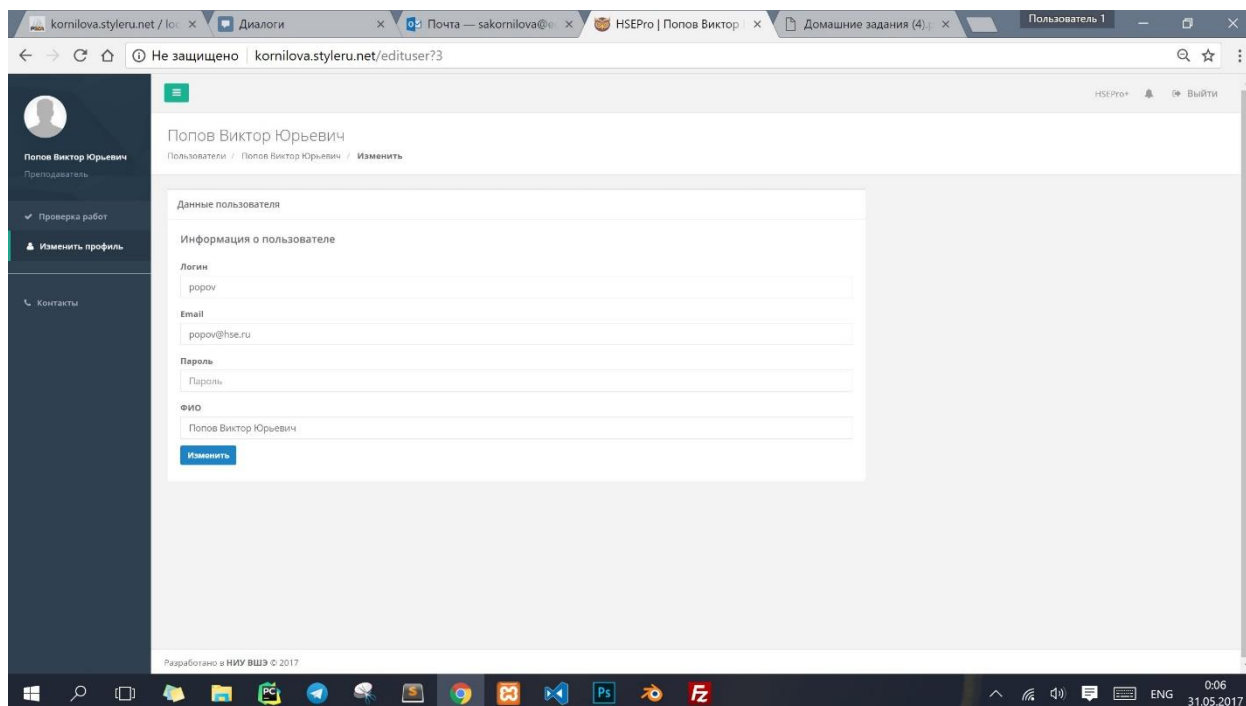


Рис. 19

8) Поиск по работам

При загрузке работы проверяется расширение файла:

- 1) если файл - изображение, то работа загружается лишь в MySQL
- 2) если файл - doc/docx/pdf/plain text, то работа загружается и в MySQL, и в Elastic search (используется trial версия elastic cloud - <https://www.elastic.co/cloud>), чтобы потом проводить поиск по содержанию этих документов.

Студент загрузил 5 работ по майнору. Они появились в MySQL (рис. 20) и в Elastic Search (рис. 21 и 22).

id	id_student	id_teacher	filename	student_comment	teacher_comment	mark	route	type_file	subject	uploadtime	checked	checktime
1	1	2	Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2017-06-08-04-50-19...	Это работа 1		0	/files/homeworks/Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2...	docx	БПД	2017-06-08 04:50:19	0	0000-00-00 00:00:00
2	1	2	Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2017-06-08-04-50-46...	Это работа 2		0	/files/homeworks/Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2...	docx	БПД	2017-06-08 04:50:46	0	0000-00-00 00:00:00
3	1	2	Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2017-06-08-04-51-04...	Это работа 3		0	/files/homeworks/Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2...	docx	БПД	2017-06-08 04:51:04	0	0000-00-00 00:00:00
4	1	2	Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2017-06-08-04-51-29...	Это работа 4		0	/files/homeworks/Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2...	pdf	БПД	2017-06-08 04:51:29	0	0000-00-00 00:00:00
5	1	2	Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2017-06-08-04-51-50...	Это работа 5		0	/files/homeworks/Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2...	docx	БПД	2017-06-08 04:51:50	0	0000-00-00 00:00:00

Рис. 20



Рис. 21



Рис. 22

Mapping созданного индекса "homeworks" имеет следующую структуру (рис. 23). Также для индекса установлены настройки (settings) (рис. 24). Добавлен русский анализатор, который разбивает текст на наборы токенов, переводит все в нижний регистр (lowercase filter), убирает незначимые слова (stop words) и оставляет лишь основу слов, т.е. проводит стемминг. Это позволяет сделать поиск более точным и релевантным.



Рис. 23

← → ↻ 🏠 Надежный | https://99e05075fa8fd2eadf169fa6bd09cf34.eu-west-1.aws.found.io:9243/homeworks/_settings?pretty

```
{
  "homeworks" : {
    "settings" : {
      "index" : {
        "number_of_shards" : "5",
        "provided_name" : "homeworks",
        "creation_date" : "1496880936222",
        "analysis" : {
          "filter" : {
            "ru_stop" : {
              "type" : "stop",
              "stopwords" : "_russian_"
            },
            "ru_stemmer" : {
              "type" : "stemmer",
              "language" : "russian"
            }
          },
          "analyzer" : {
            "default" : {
              "filter" : [
                "lowercase",
                "ru_stop",
                "ru_stemmer"
              ],
              "char_filter" : [
                "html_strip"
              ],
              "tokenizer" : "standard"
            }
          }
        },
        "number_of_replicas" : "1",
        "uuid" : "lqra7vusTMW5joA2wsTgQg",
        "version" : {
          "created" : "5040199"
        }
      }
    }
  }
}
```

Рис. 24

Студент может проводить поиск лишь по своим загруженным работам (рис. 25 и 26). Можно искать по фразам и по словам, работы выведены с учетом релевантности (наверху самый релевантный ответ). В каждом документе представлен нумерованный список - это показываются фрагменты текста (не более 70 символов, но это значение можно менять), в которых встречается поисковый запрос. Искомое слово или фраза выделяются серым цветом и жирным шрифтом. Тегами студенту показываются имя преподавателя и наименование дисциплины для удобства (рис. 27). Если нажать на название документа здесь же, то файл будет скачан либо сразу открыт в браузере (для pdf).

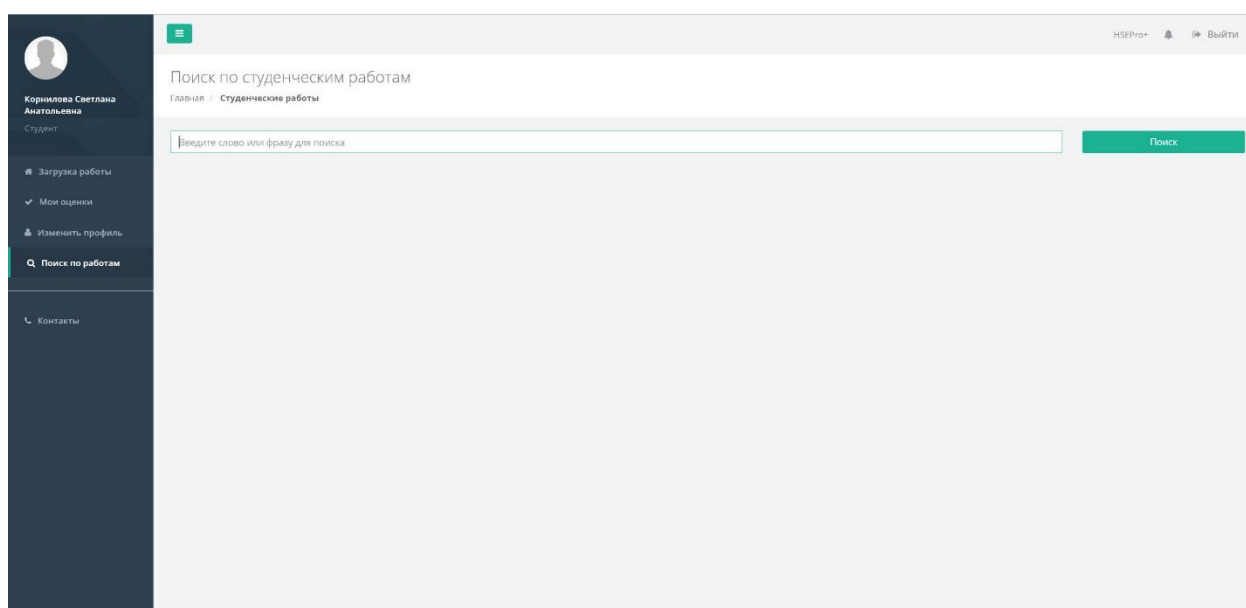


Рис. 25

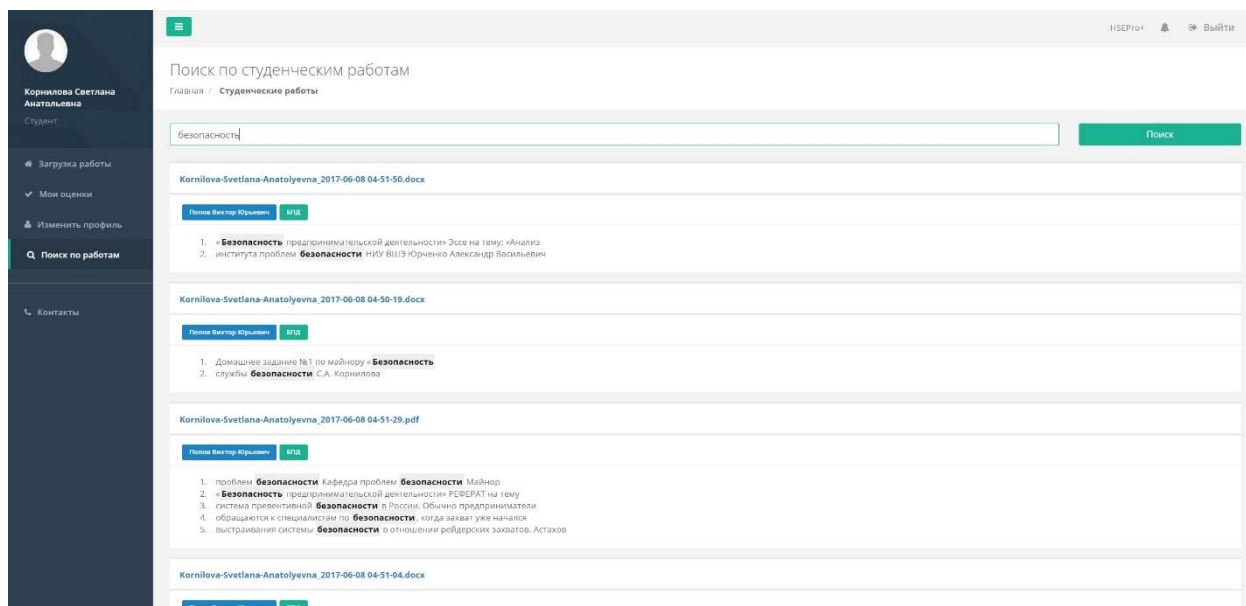


Рис. 26

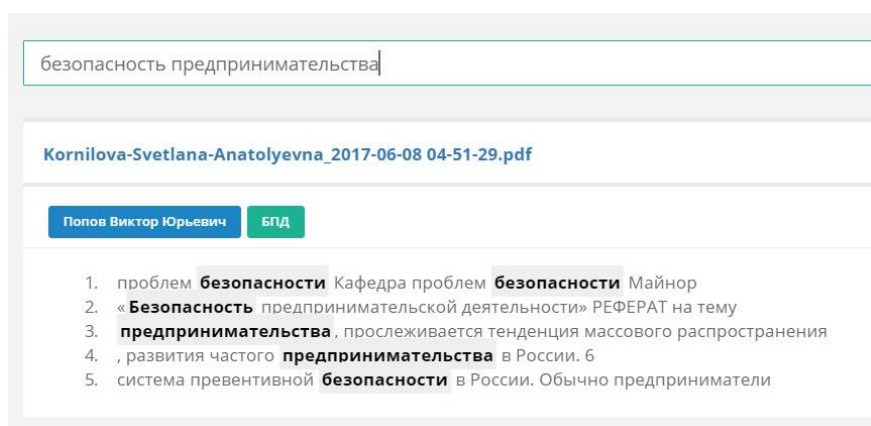


Рис. 27

Преподаватель аналогично может искать по работам, которые ему прислали (рис. 28). Разница лишь в тегах: для преподавателя отображаются имя студента, его курс, программа и дисциплина для удобства опять же. По клику на название файл с работой скачивается.

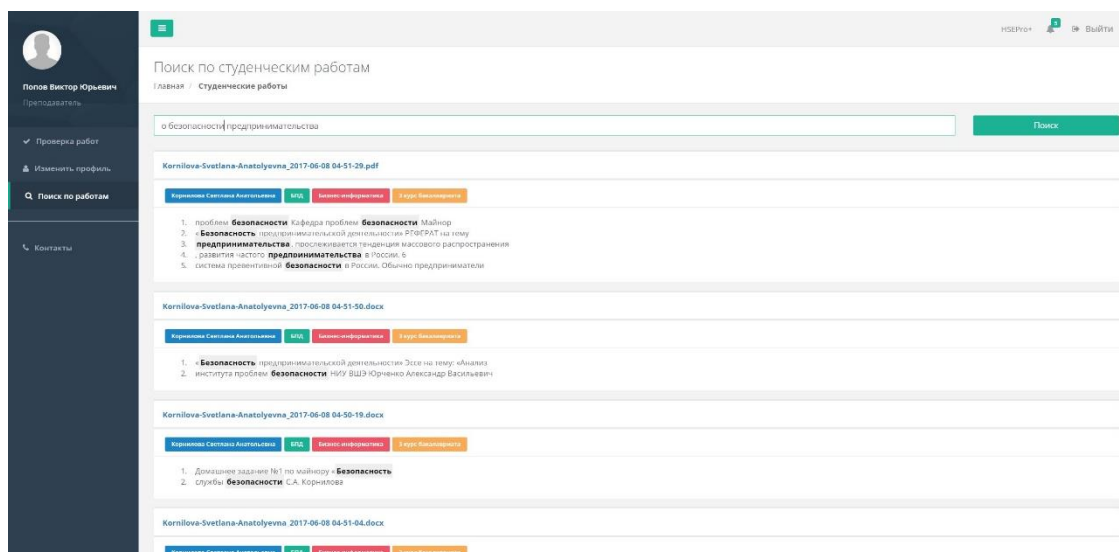
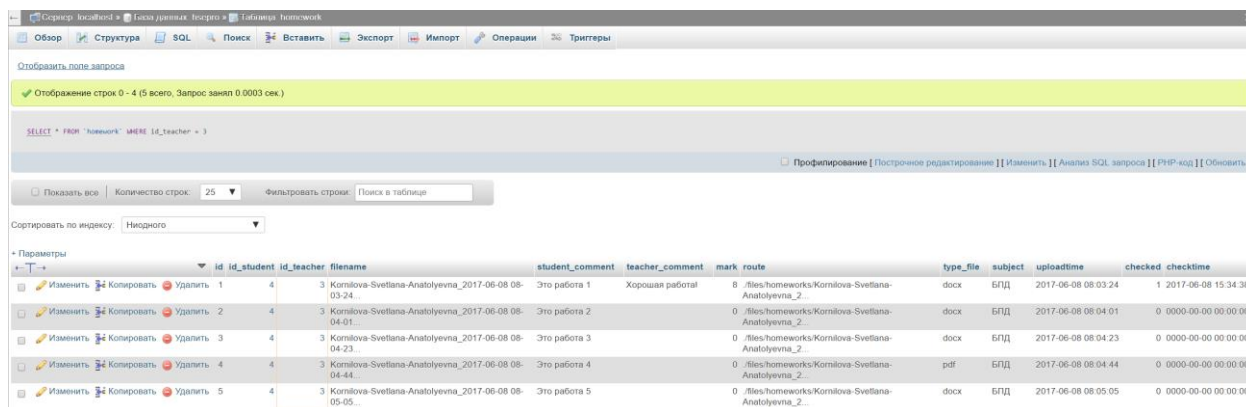


Рис. 28

Пример взаимодействия с базой данных

Взаимодействие с базой данных осуществляется следующим образом. Например, необходимо выгрузить в таблицу все работы, которые были отправлены преподавателю, чтобы преподаватель мог их проверить (как на рис. 11). Для преподавателя, у которого id=3, в базе данных ровно 5 работ (рис. 29). Их нужно выгрузить в таблицу.



	id	id_student	id_teacher	filename	student_comment	teacher_comment	mark	route	type_file	subject	uploadtime	checked	checktime
Изменить	1	4	3	Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2017-06-08-03-24...	Это работа 1	Хорошая работа!	8	./files/homeworks/Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2...	docx	БПД	2017-06-08 08 03 24	1	2017-06-08 15 34 38
Изменить	2	4	3	Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2017-06-08-04-01...	Это работа 2		0	./files/homeworks/Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2...	docx	БПД	2017-06-08 08 04 01	0	0000-00-00 00 00 00
Изменить	3	4	3	Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2017-06-08-04-23...	Это работа 3		0	./files/homeworks/Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2...	docx	БПД	2017-06-08 08 04 23	0	0000-00-00 00 00 00
Изменить	4	4	3	Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2017-06-08-04-44...	Это работа 4		0	./files/homeworks/Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2...	pdf	БПД	2017-06-08 08 04 44	0	0000-00-00 00 00 00
Изменить	5	4	3	Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2017-06-08-05-05...	Это работа 5		0	./files/homeworks/Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2...	docx	БПД	2017-06-08 08 05 05	0	0000-00-00 00 00 00

Рис. 29

Получение данных из базы данных происходит по запросу (пример кода PHP на рис. 30). Эта функция находится в файле checkhomework.php, который хранит model (приложение разработано по паттерну MVC).

```
static function getHomeworkForTeacher($id){
    $db = \F3::get("DB");
    $hw = $db->exec("SELECT user.fullname, homework.id, homework.mark, homework.checked, homework.subject, homework.
        student_comment, homework.teacher_comment, homework.filename, homework.route, user.id as id_user, homework.uploadtime,
        homework.checktime, program.name as program, year.name as year FROM homework

        LEFT JOIN user ON user.id = homework.id_student
        JOIN student ON student.id_user = user.id
        JOIN year ON year.id = student.id_year
        JOIN program ON program.id = student.id_program
        WHERE homework.id_teacher = $id

        ORDER BY checked ASC, uploadtime DESC");

    return $hw;
}
```

Рис. 30

Через controller массив с полученными данными отправляется во view (рис. 31).

```
<?php
namespace controllers;

class checkhomework extends BaseController{

    function main($f3){
        $id = $f3->get('id_user');
        $hw = \models\checkhomework::getHomeworkForTeacher($id);
        $f3->set("homework", $hw);
        $this->showPage($f3, 'Главная', null, "Студенческие работы", "Проверка студенческих работ", 200, 'checkhomework/all.html');
    }
}
```


Рис. 31

Во view (html-файл) данные уже «прикрепляются» к верстке (рис. 31).

```
<div class="table-responsive">
  <table class="table table-striped table-bordered table-hover dataTables-example" style="font-size:13px;">
    <thead>
      <tr>
        <th>ФИО студента</th>
        <th>Год обучения</th>
        <th>Образовательная программа</th>
        <th>Дисциплина</th>
        <th>Ссылка на файл</th>
        <th>Описание</th>
        <th>Дата загрузки</th>
        <th>Оценка</th>
        <th>Комментарий</th>
        <th>Проверено</th>
      </tr>
    </thead>
    <tbody>
      <repeat group="#homework" value="@v">
        <tr {{@v[checked]==0 ? 'class="notchecked"' : ''}}>
          <form data-id="{{@v[id]}}" id="teacher_form">
            <td>{{@v[fullname]}}</td>
            <td>{{@v[year]}}</td>
            <td>{{@v[program]}}</td>
            <td>{{@v[subject]}}</td>
            <td><a href="{{@v[route]}}" target="blank">{{@v[filename]}}</a></td>
            <td>{{@v[student_comment]} | raw}</td>
            <td>{{@v[uploadtime]}}</td>
            <td>
              <div class="input-group"><input class="form-control" type="number" min="0" max="10" value="{{@v[mark]}}" name="mark" data-id="{{@v[id]}}"
                required> </div>
            </td>
            <td><textarea onkeyup="adjustHeight(this)" class="form-control" style="min-width: 200px; resize:vertical;" name="text" data-id="{{@v[id]}}">
              {{@v[teacher_comment]}}</textarea>
            <td>
              <button type="button" class="ladda-button edit btn btn-warning" data-id="{{@v[id]}}" data-style="expand-right">Сохранить</button></td>
            </form>
          </tr>
        </repeat>
      </tbody>
    </table>
  </div>
```

Рис. 31

Таким образом, получаем следующий результат (рис. 32):



Попов Виктор Юрьевич
Преподаватель

Проверка работ

Изменить профиль

Поиск по работам

Контакты

Проверка студенческих работ

Главная / Студенческие работы

Все домашние задания

Непроверенные выделены красным цветом, чтобы сохранить оценку и комментарий, нажмите "Сохранить"

Showing 10 entries

Showing 1 to 5 of 5 entries

ФИО студента	Год обучения	Образовательная программа	Дисциплина	Ссылка на файл	Описание	Дата загрузки	Оценка	Комментарий	Проверено
Корнилова Светлана Анатольевна	2 курс бакалавриата	Бизнес-информатика	БПД	Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2017-06-08-08-05-05.docx	Это работа 5	2017-06-08 08:05:05	0		Сохранить
Корнилова Светлана Анатольевна	2 курс бакалавриата	Бизнес-информатика	БПД	Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2017-06-08-08-04-44.pdf	Это работа 4	2017-06-08 08:04:44	0		Сохранить
Корнилова Светлана Анатольевна	2 курс бакалавриата	Бизнес-информатика	БПД	Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2017-06-08-08-04-23.docx	Это работа 3	2017-06-08 08:04:23	0		Сохранить
Корнилова Светлана Анатольевна	2 курс бакалавриата	Бизнес-информатика	БПД	Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2017-06-08-08-04-01.docx	Это работа 2	2017-06-08 08:04:01	0		Сохранить
Корнилова Светлана Анатольевна	2 курс бакалавриата	Бизнес-информатика	БПД	Kornilova-Svetlana-Anatolyevna_2017-06-08-08-03-24.docx	Это работа 1	2017-06-08 08:03:24	8	Хорошая работа!	Сохранить
ФИО студента	Год обучения	Образовательная программа	Дисциплина	Ссылка на файл	Описание	Дата загрузки	Оценка	Комментарий	Проверено

Previous 1 Next

Разработано в НИУ ВШЭ © 2017

Рис. 32