

Лабораторная работа №2: Интернет, поисковые системы, онлайн-сервисы

!!!Все результаты на протяжении лабораторной работы нужно сохранять в виде скриншотов (или другого если требуется в задании). Итоговые файлы необходимо заархивировать с названием лабораторной работы и вашего ФИО (например: Иванов А.А. Лабораторная 2)!!!

Экологам часто приходится искать научные данные, законодательные акты, методики измерений и картографические материалы. Грамотное использование поисковых систем экономит время и повышает точность результатов. В этой работе вы освоите операторы поиска, научитесь находить профессиональные источники и проверять экологические данные

Задание 1. Операторы поиска

Цель: Научиться фильтровать информацию, находить научные статьи, законы и экологические данные. **Результаты поиска сохраняйте в виде скриншота.**

Оператор поиска — специальное ключевое слово или символ, который фильтрует выдачу, делает её более точной. То есть исключает результаты, которые априори не подойдут.

1) Оператор - (исключение слов)

В поисковой системе google - <https://www.google.com/> воспользуйтесь оператором -, и введите следующий запрос:

«загрязнение воздуха» -авто -завод

Таким образом найдётся информация о загрязнении воздуха, исключив результаты про автомобили и заводы (например, чтобы сосредоточиться на природных источниках).

2. Оператор site: (поиск на определённом сайте)

Воспользуйтесь оператором **site:** и сделайте следующие запросы:

site:gov.ru экологический мониторинг

Поиск официальных данных на сайтах правительства.

3. Оператор filetype: (поиск файлов)

Воспользуйтесь оператором **filetype:** и введите запросы:

методы биоиндикации filetype:pdf

Поиск методик и ГОСТов в удобном для скачивания формате.

4. Оператор погода + карта

Воспользуйтесь оператором **погода** и введите запросы:

погода Сочи (для анализа метеоусловий в полевых исследованиях)

карта заповедника «Столбы» (поиск границ ООПТ)

5. Оператор новости

Воспользуйтесь оператором новости и введите запрос:

новости лесные пожары 2024

6. Оператор in (конвертация единиц)

Воспользуйтесь оператором новости и введите запросы:

50 ppm в мг/м³ (пересчёт концентраций)

1000 га в км² (для расчёта площади загрязнения)

7. Оператор define (термины)

Воспользуйтесь оператором новости и введите запросы:

define:ПДК

define:биоремедиация

8. Оператор map (карта)

Воспользуйтесь оператором **карта** и введите в поиск:

карта Камышин

Задание 2. Поиск по картинке

Цель: Научиться определять виды растений, животных, типы загрязнений и природные объекты через визуальный поиск. Это полезно для полевых исследований, когда нужно быстро идентифицировать находку.

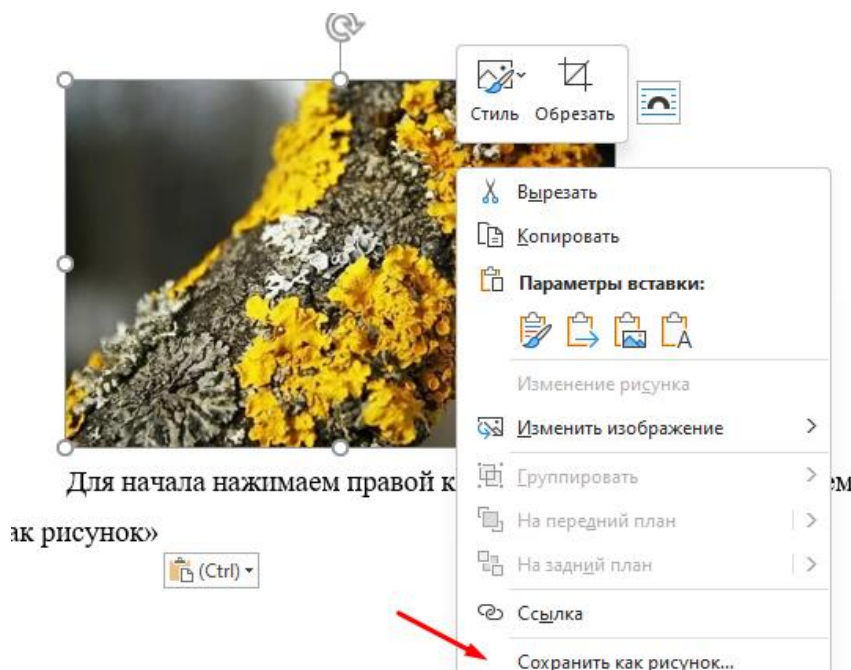
У вас имеется следующая изображение, которое вы сделали на телефон:

Название документа: Лабораторная работа по дисциплине «Информатика» для студентов направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование		
Разработчик: Леонтьев Д.А.	Страница 2 из 26	Версия 2
Копии с данной лабораторной без разрешения автора запрещены		



1. Подготовка изображения

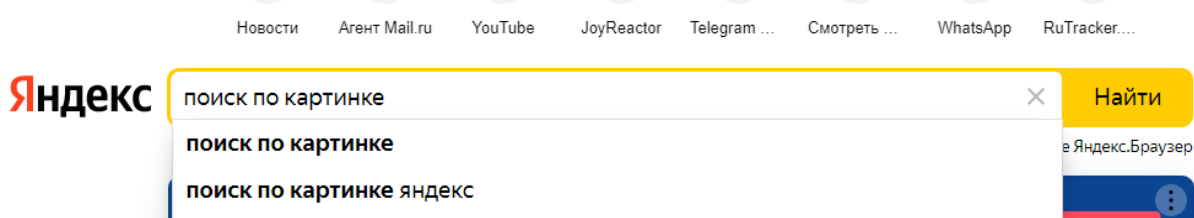
Для начала нажимаем правой кнопкой на картинке и выбираем пункт «Сохранить как рисунок»:



Сохраните изображение в свою папку с названием - **неизвестное_растение.jpg**.

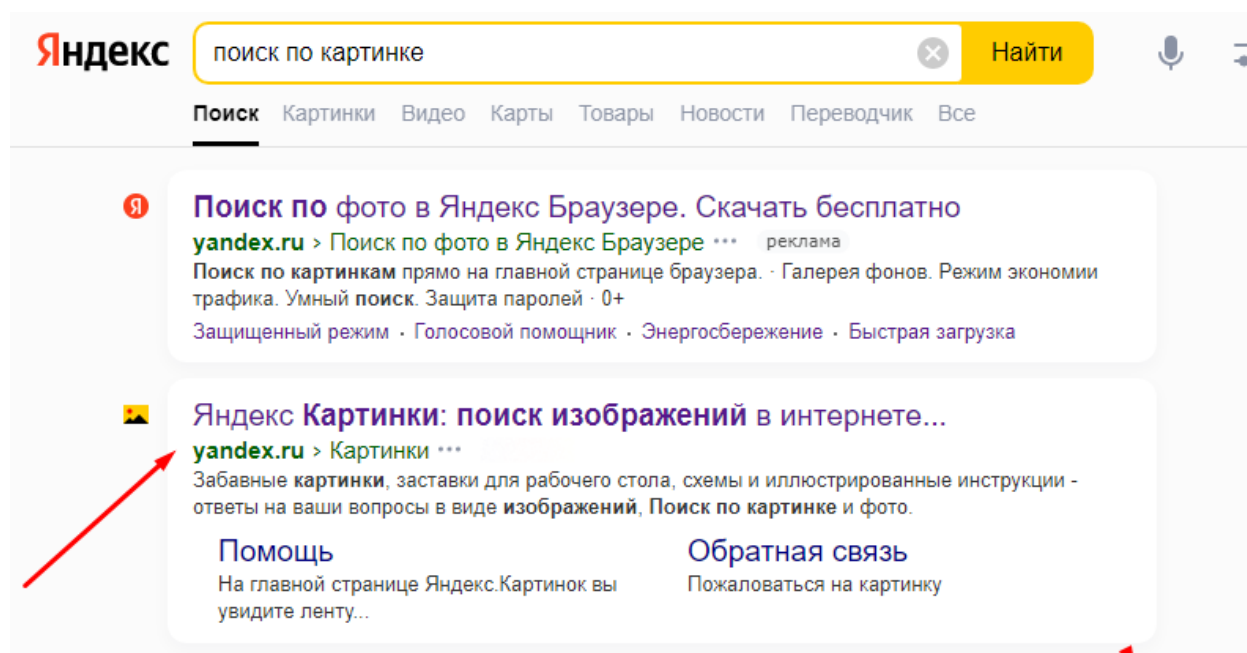
2. Поиск через Яндекс.Картинки

Затем открываем любой браузер и вводим в яндексе «поиск по картинке»:

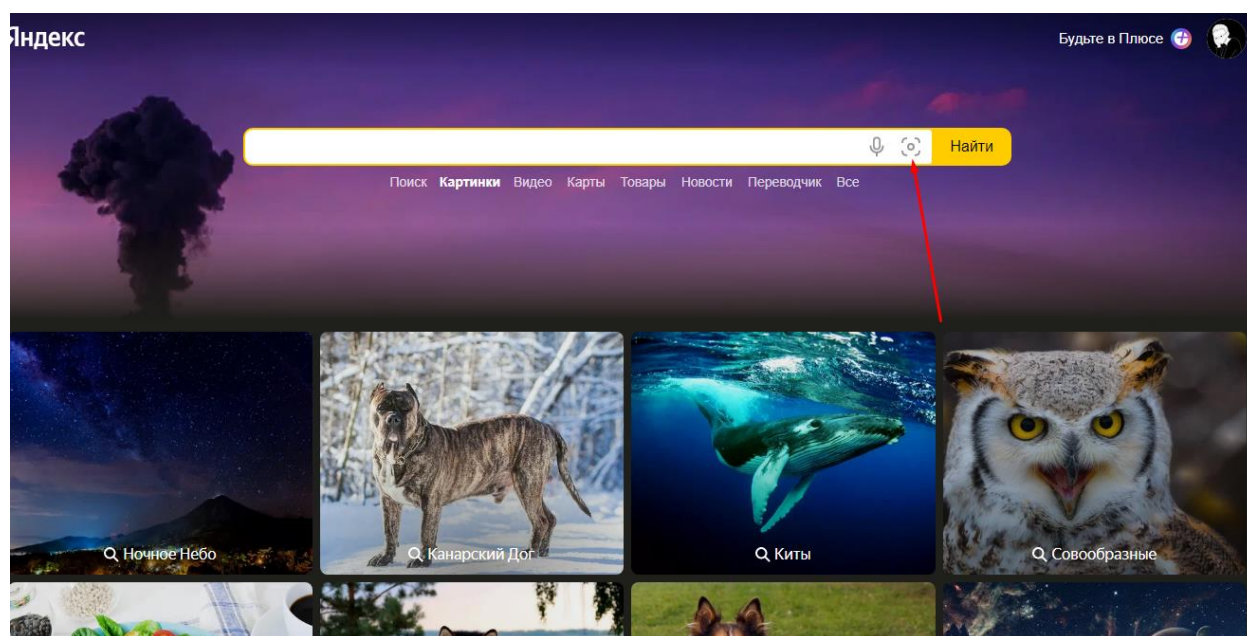


И нажимаем «Найти».

Переходим на следующую страницу (или можете сразу перейти на сайт <https://yandex.ru/images/>)

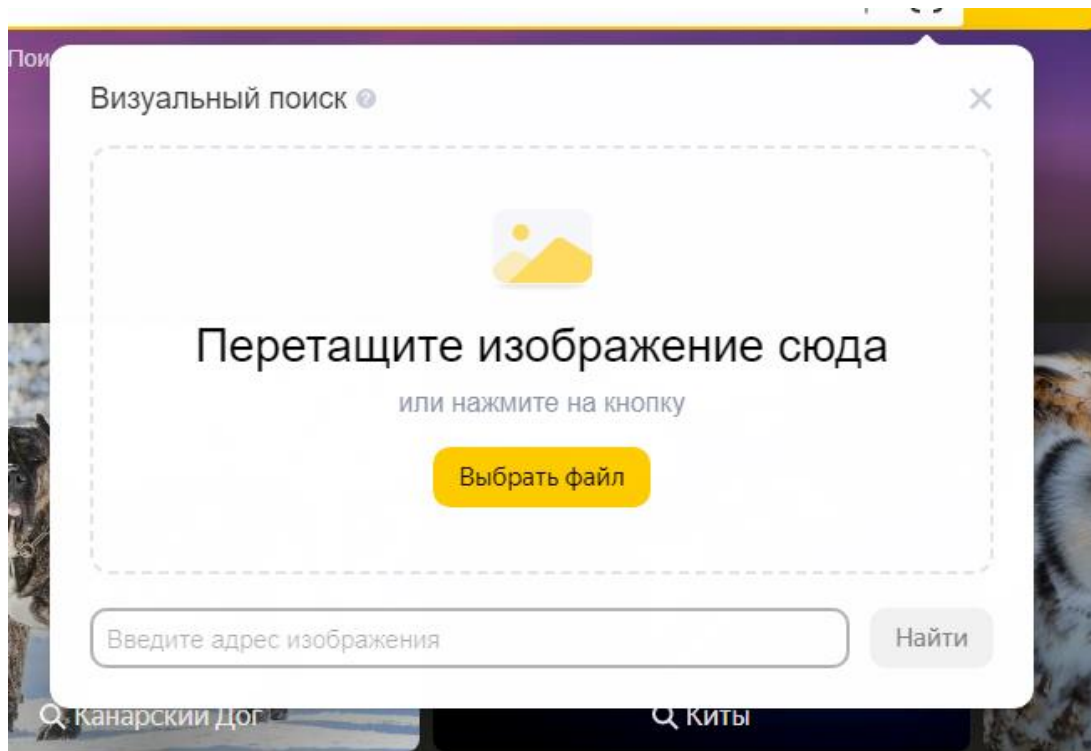


Далее нажимаем на иконку «Камера» (поиск по изображению):

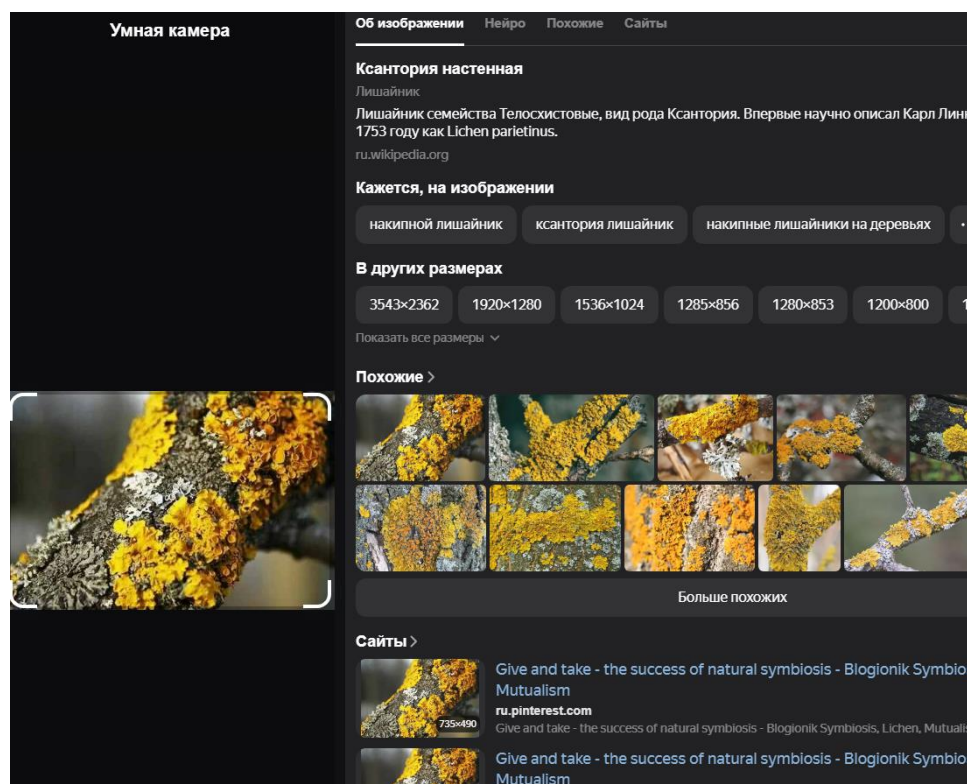


Перетаскиваем в окошко файл с растением, или нажимаем «Выбрать файл», и указываем, где он находится:

Название документа: Лабораторная работа по дисциплине «Информатика» для студентов направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование		
Разработчик: Леонтьев Д.А.	Страница 4 из 26	Версия 2
Копии с данной лабораторной без разрешения автора запрещены		



Если вы сделали всё правильно, то получите следующие результаты:



Затем вам нужно найти его научное описание.

Создаёте в своей папке файл **results.txt** и запишите:

Название объекта: [найденное название]

Источник: [ссылка на достоверный сайт, например, Красную книгу]

Название документа: Лабораторная работа по дисциплине «Информатика» для студентов направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование		
Разработчик: Леонтьев Д.А.	Страница 5 из 26	Версия 2
Копии с данной лабораторной без разрешения автора запрещены		

Применение в экологии: [например, «инвазивный вид» или «индикатор загрязнения»]

Теперь вам нужно сделать то же самое для следующей картинки:

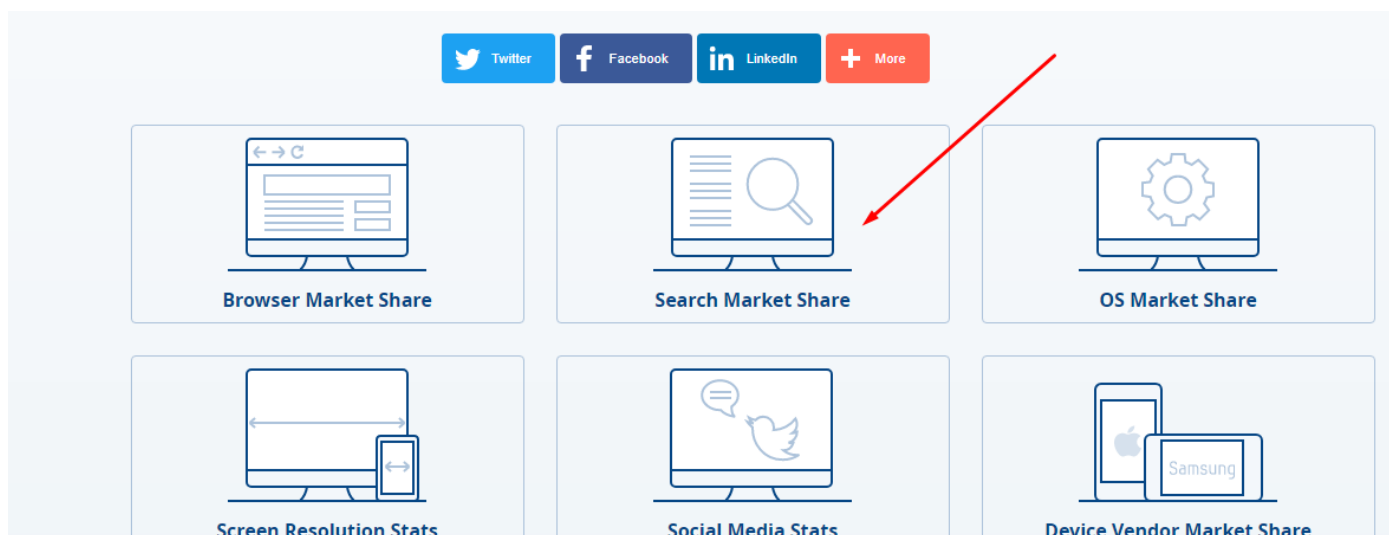


Задание 3. Анализ популярных поисковых систем

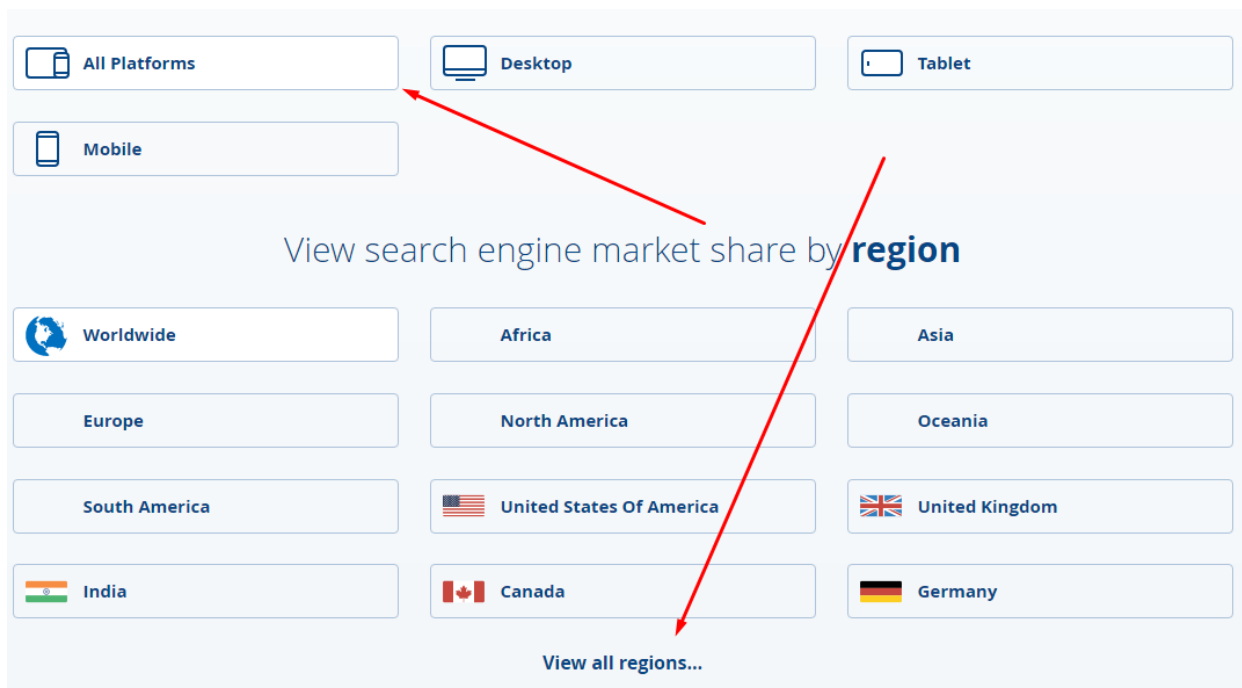
1. Зайдите на сайт:

<https://gs.statcounter.com/>

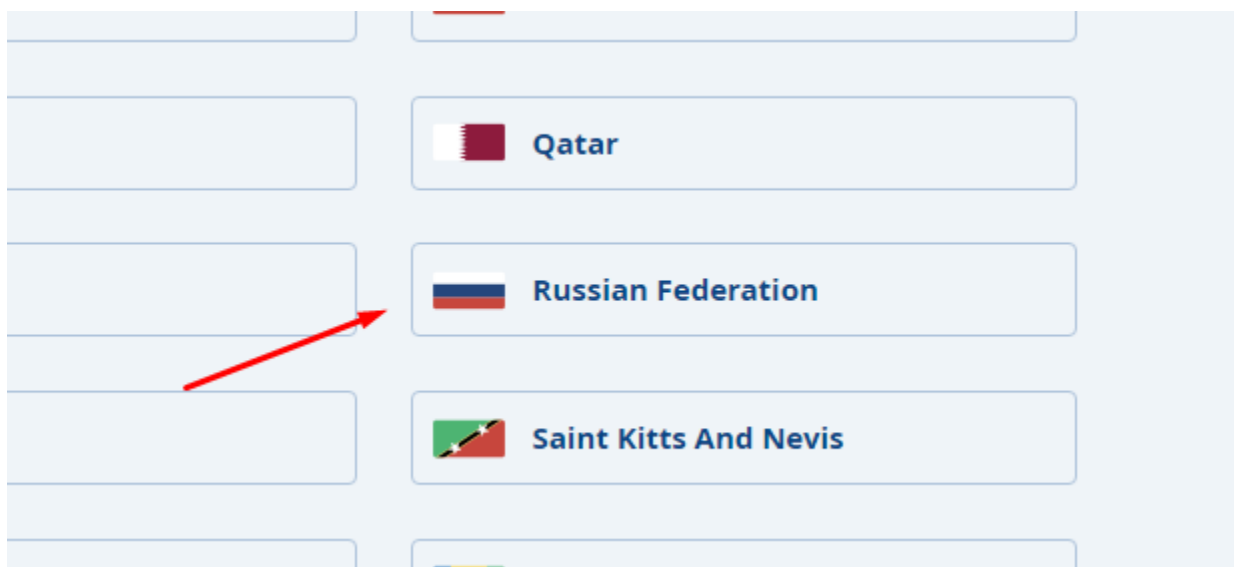
2. Внизу выберите раздел «Search Market Share»



3. Проверьте что выбрано “All Platforms”. Нажмите «View all regions»



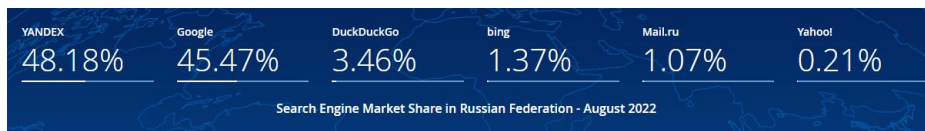
4. В списке найдите и выберите “Russian Federation”:



5. Проверьте что стоит “Last 12 Months”:

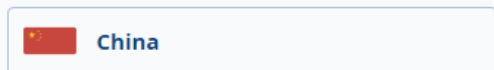


6. Изучите график, и напишите какие популярные браузеры в России:

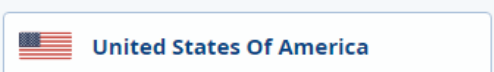


7. Аналогично сделайте тоже самое для:

- Китая



- США



8. Изучите полученные графики, и напишите какие популярные браузеры в Китае и США.

Задание 4. Создание собственного QR-кода

Цель: Научиться создавать и применять QR-коды для быстрого доступа к экологической информации (например, на экотропах, в научных отчётах или на информационных стендах).

Сейчас очень активно используются QR-коды. Это небольшой рисунок с закодированной информацией. Давайте с вами создадим свой собственный. Для примера будет использоваться сайт Росгидромета - <https://www.meteorf.gov.ru/>

1. Перейдите на сайт <https://www.qrcode-monkey.com/ru/>

2. В поле **URL** введите адрес сайта:

3. По желанию можете попробовать настроить цвета, выбрать логотип или дизайн.
4. Далее нажимаете **Создать QR-код**.
5. Полученный код скачайте в **PNG**.
6. Протестируйте считывание **QR-кода** с телефона

Задание 5. Сжатие изображений

Цель: Научиться сжимать фотографии проб и графики без потери критически важных данных.

У вас имеется следующее изображение:



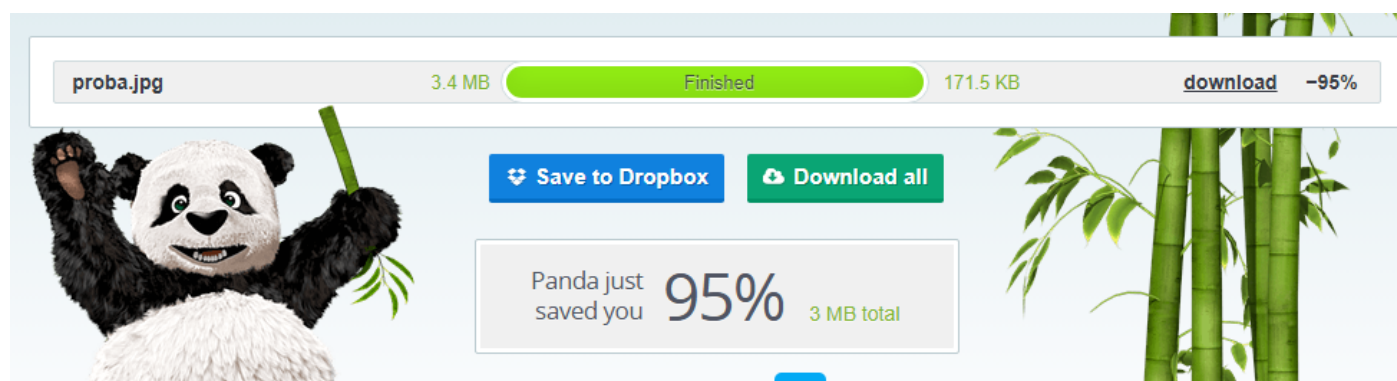
Эколог может сжимать фото из экспедиции для отправки по email, но должен проверять, чтобы не пропали ключевые детали (например, цвет химического реактива)

Название документа: Лабораторная работа по дисциплине «Информатика» для студентов направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование		
Разработчик: Леонтьев Д.А.	Страница 9 из 26	Версия 2
Копии с данной лабораторной без разрешения автора запрещены		

1. Сохраните его в свою папку.
2. Переходим на сайт <https://tinyjpg.com/> . Обратите внимание что в обычной версии вы не можете грузить файлы больше 5 мб и количеством больше 20!
3. Вставляем наше изображение:



4. Как мы видим исходный файл весил 3,2 Мб → сжатый (171,5 КБ).



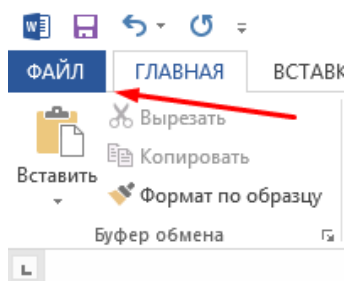
Работа с PDF

Очень часто по работе и учёбе вам придётся столкнуться с PDF-файлами. И порой нужно будет скопировать оттуда текст, вытащить кусочек информации, или сохранить ваш Word / Excel / PowerPoint в PDF.

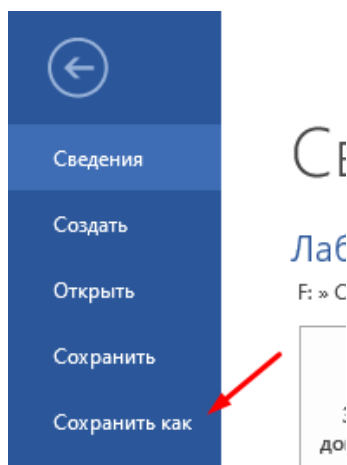
Задание 6. Сохраняем Word в PDF

1. На примере текущего файла лабораторной работы проведём следующие действия.
2. В уголке нажмите на **Файл**:

Название документа: Лабораторная работа по дисциплине «Информатика» для студентов направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование		
Разработчик: Леонтьев Д.А.	Страница 10 из 26	Версия 2
Копии с данной лабораторной без разрешения автора запрещены		

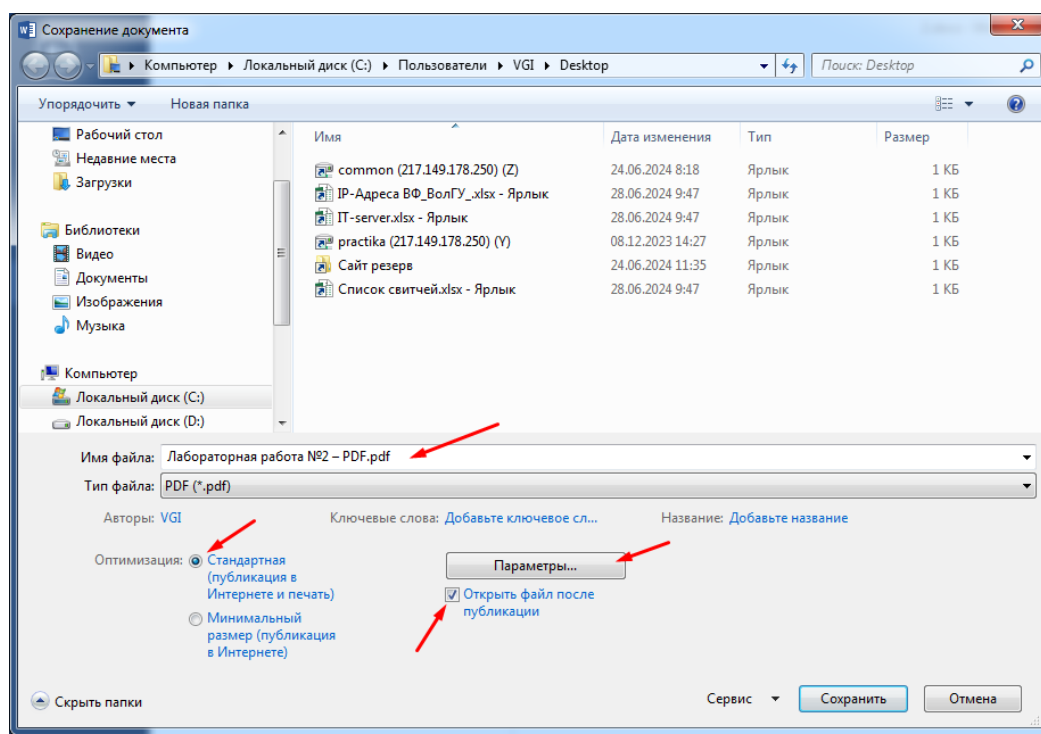


Далее **Сохранить как** и выбираете место (ваша рабочая папка):



3. Тип файла выбираете **PDF**. Убедитесь что у вас:

- стоит галочка «Открыть файл после публикации»;
- оптимизация оставьте стандартная;
- Название введите «Лабораторная работа №2 – PDF»;
- нажмите на Параметры:



Название документа: Лабораторная работа по дисциплине «Информатика» для студентов направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

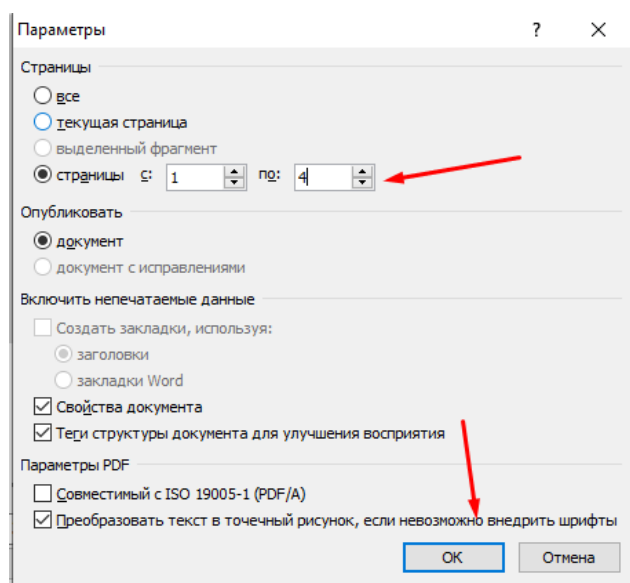
Разработчик: Леонтьев Д.А.

Страница 11 из 26

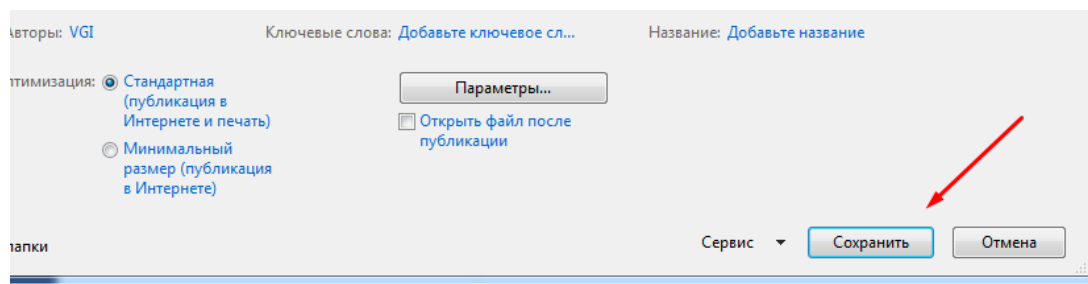
Версия 2

Копии с данной лабораторной без разрешения автора запрещены

4. Выберите страницы с 1 по 4, и нажмите на **ОК**:

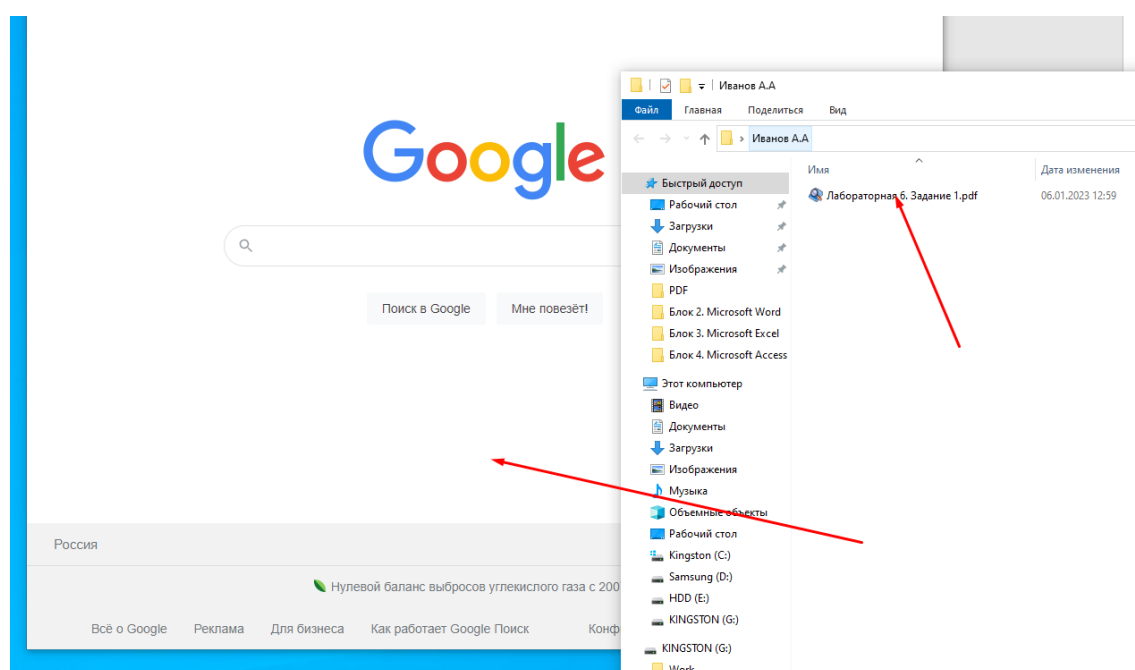


5. В пути выберите вашу рабочую папку и нажмите **Сохранить** (в новых версиях пункт может называться **Опубликовать**):



6. Запустите установленный у вас браузер на компьютере. Я запущу Google Chrome.

7. Перенесите ваш PDF документ в браузер:



Название документа: Лабораторная работа по дисциплине «Информатика» для студентов направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

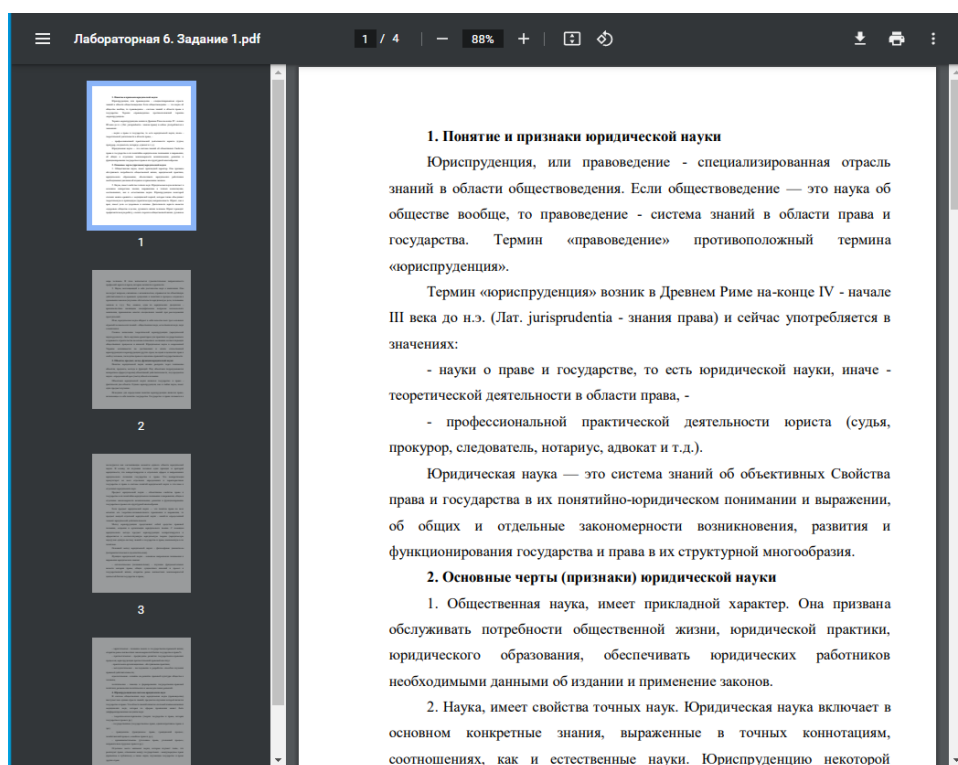
Разработчик: Леонтьев Д.А.

Страница 12 из 26

Версия 2

Копии с данной лабораторной без разрешения автора запрещены

9. По умолчанию у вас он должен открыться:



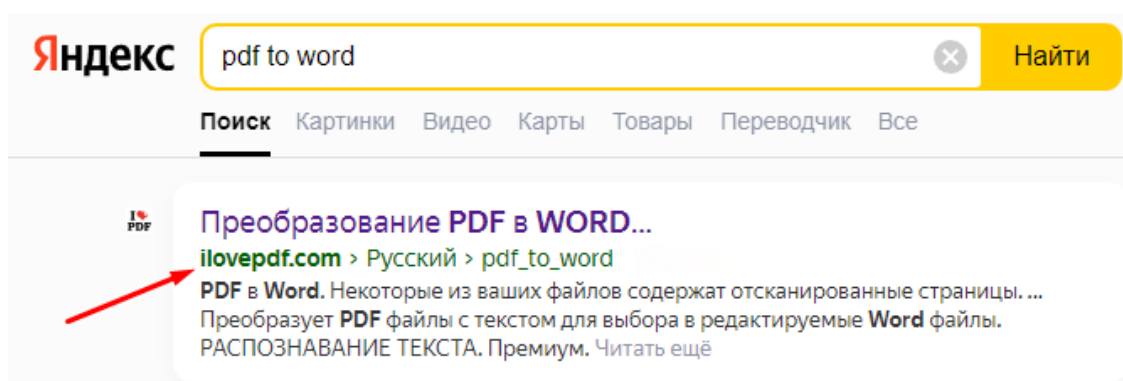
Аналогично можно сохранять другие файлы продуктов Microsoft – Excel и PowerPoint.

Задание 7. Перевод PDF в Word документ

1. Откройте браузер и вбейте в поиск - **pdf to word**

2. Для примера я буду работать на сайте -

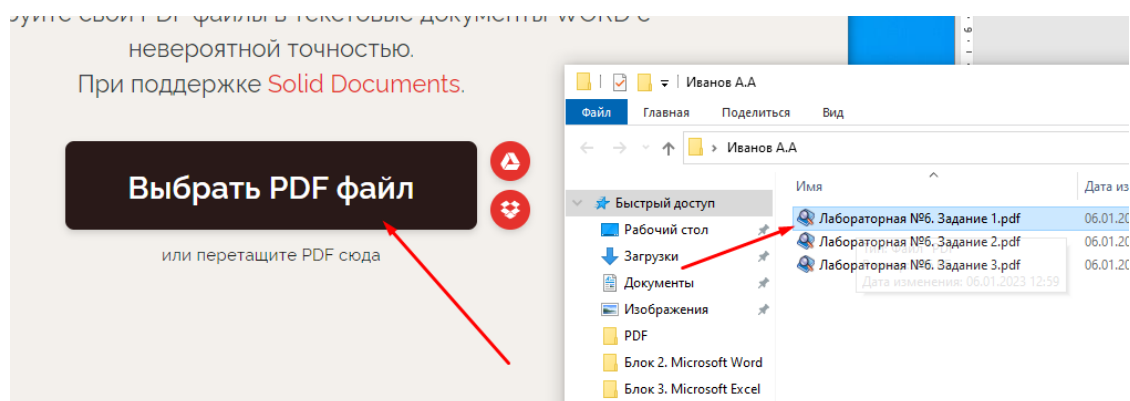
https://www.ilovepdf.com/ru/pdf_to_word



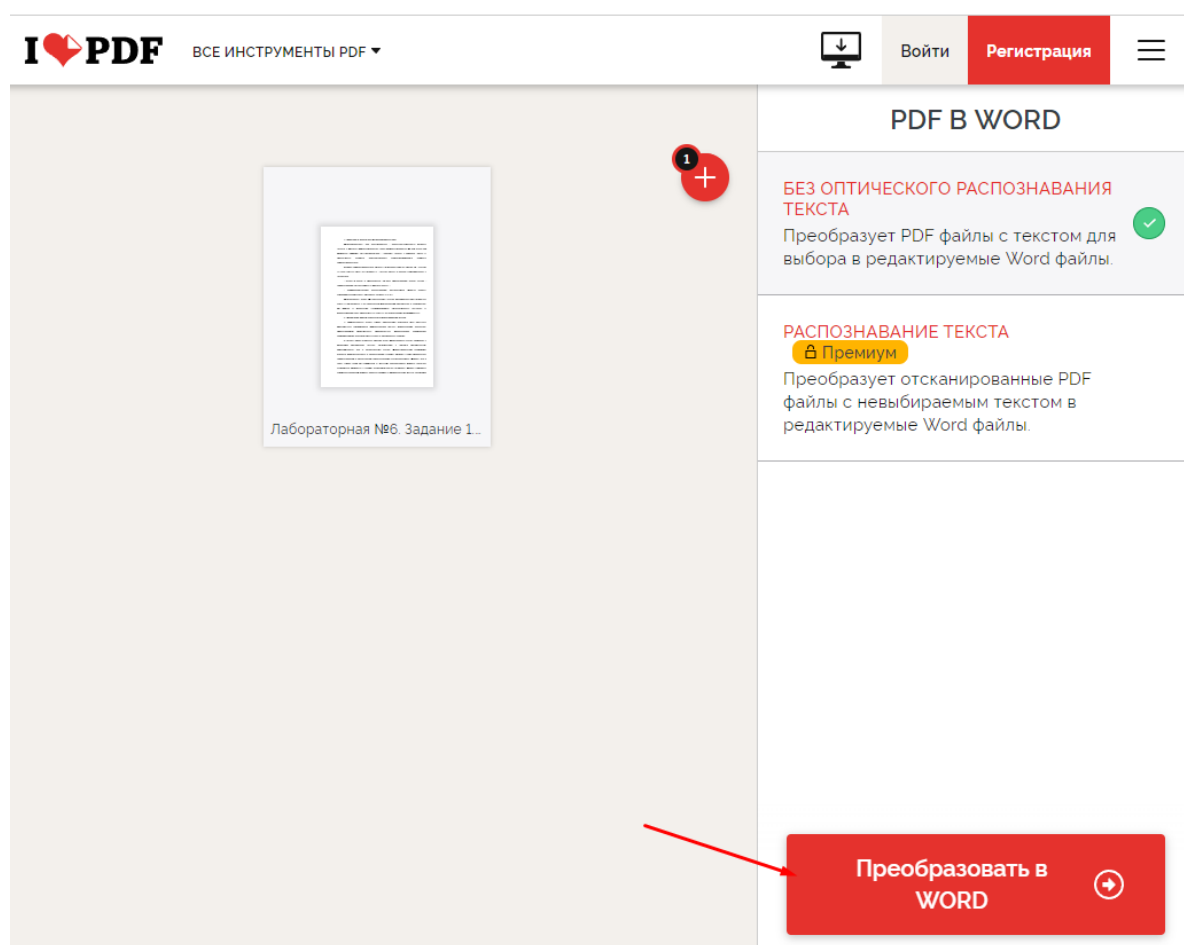
Вы можете выбрать любой другой.

3. Перенесите ваш **pdf** файл на сайт (или выберите его вручную через Выбрать PDF файл):

Название документа: Лабораторная работа по дисциплине «Информатика» для студентов направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование		
Разработчик: Леонтьев Д.А.	Страница 13 из 26	Версия 2
Копии с данной лабораторной без разрешения автора запрещены		

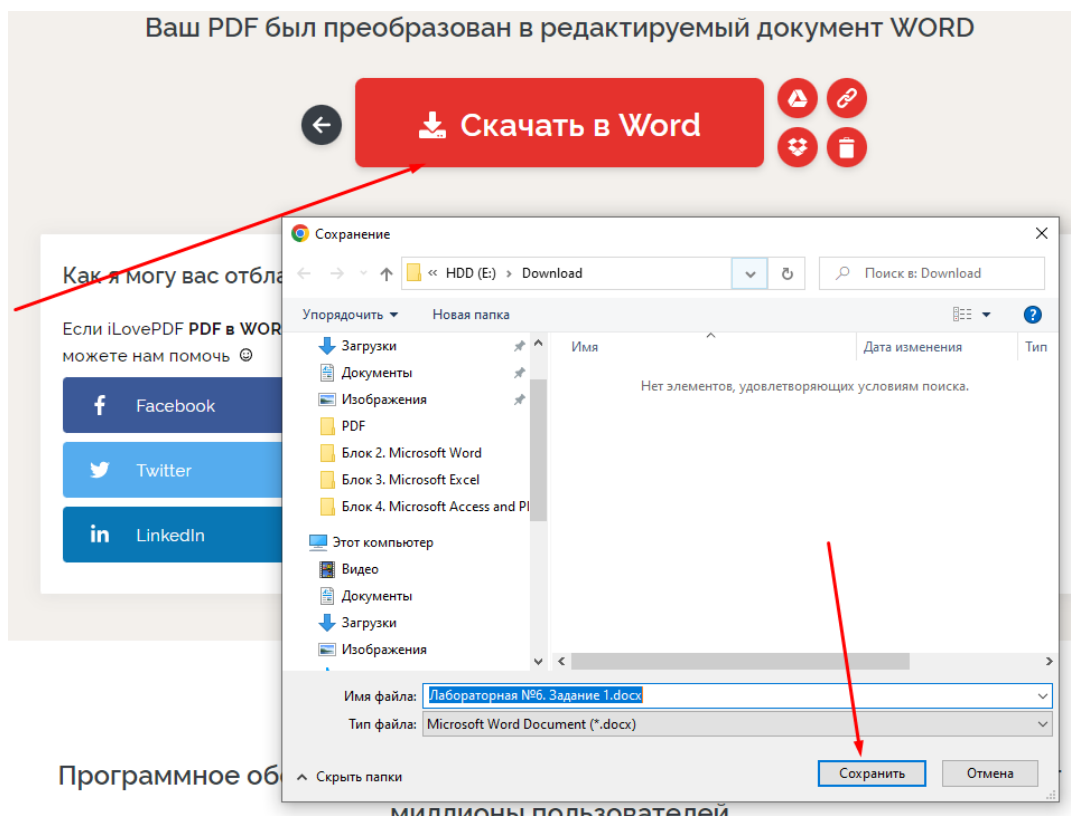


4. Нажмите преобразовать в WORD:



5. По умолчанию он должен вызвать окно Сохранения:

Название документа: Лабораторная работа по дисциплине «Информатика» для студентов направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование		
Разработчик: Леонтьев Д.А.	Страница 14 из 26	Версия 2
Копии с данной лабораторной без разрешения автора запрещены		



Сохраните в вашу рабочую папку

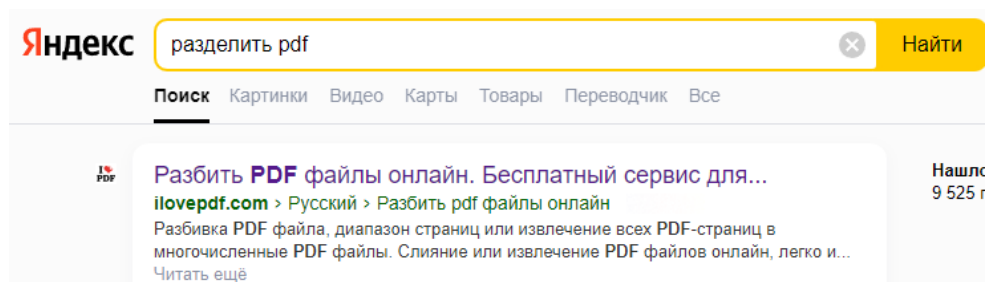
6. Откройте документ и посмотрите что нету никаких проблем (сдвиг текста, разный шрифт и т.д.)

Задание 8. Извлечение из PDF одной страницы

1. Откройте браузер и введите в поиск - **разделить pdf**

2. Для примера я буду работать на сайте –

https://www.ilovepdf.com/ru/split_pdf



Вы можете выбрать любой другой.

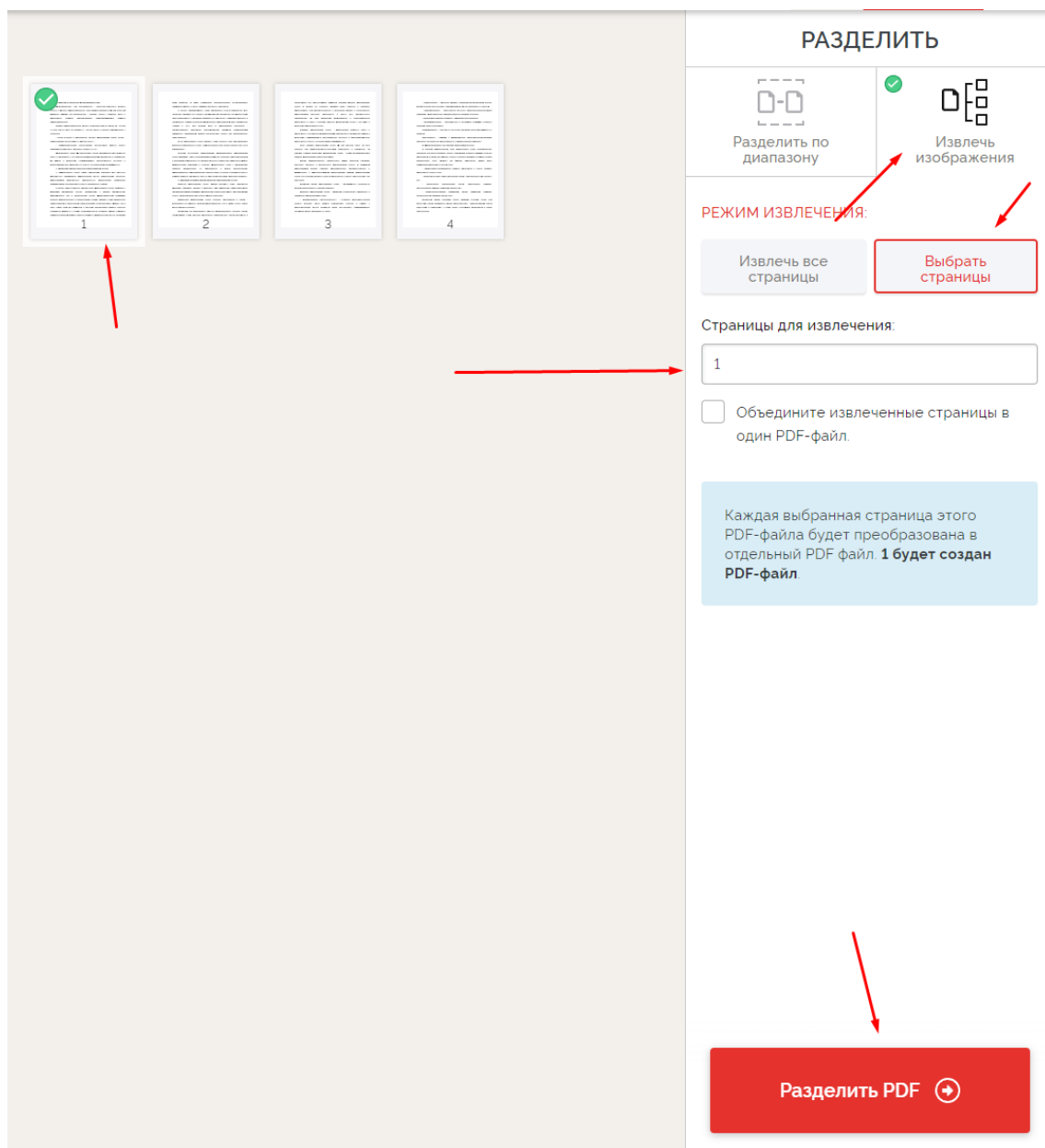
3. Перенесите ваш **pdf** файл на сайт (или выберите его вручную через Выбрать PDF файл):

4. Нажмите Извлечь изображения – Выбрать страницы.

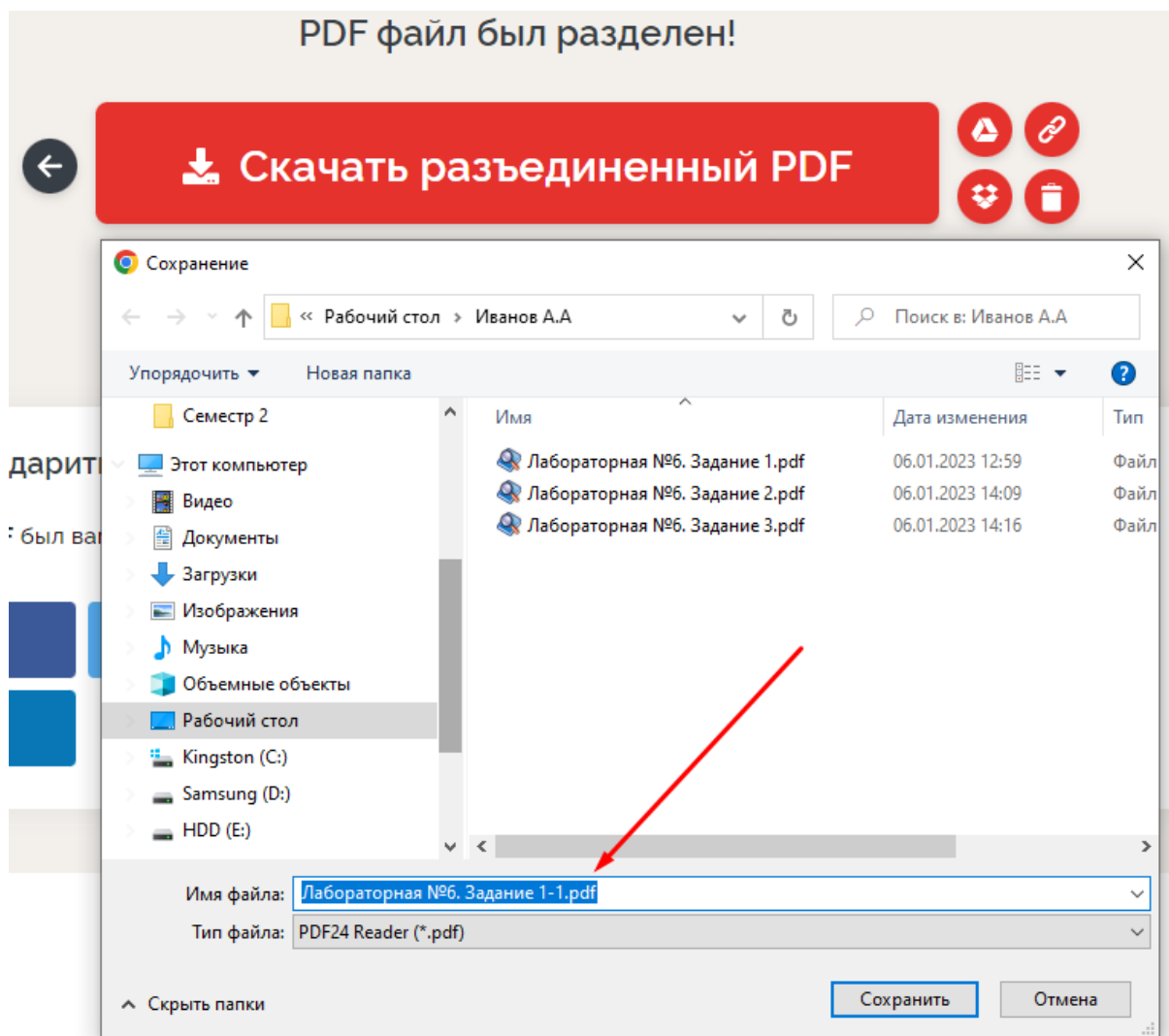
Введите в страницы для извлечения - 1

Затем нажмите Разделить PDF:

Название документа: Лабораторная работа по дисциплине «Информатика» для студентов направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование		
Разработчик: Леонтьев Д.А.	Страница 15 из 26	Версия 2
Копии с данной лабораторной без разрешения автора запрещены		



5. По умолчанию он должен вызвать окно Сохранения.
Сохраните в вашу рабочую папку.



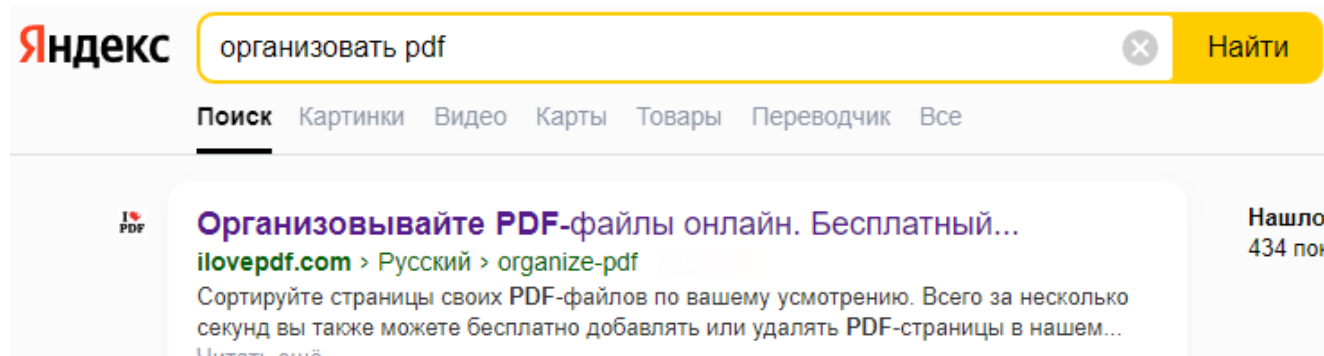
6. Откройте документ и посмотрите что нету никаких проблем (сдвиг текста, разный шрифт и т.д.).

Задание 9. Изменяем порядок PDF

1. Откройте браузер и вбейте в поиск - **организовать pdf**

2. Для примера я буду работать на сайте –

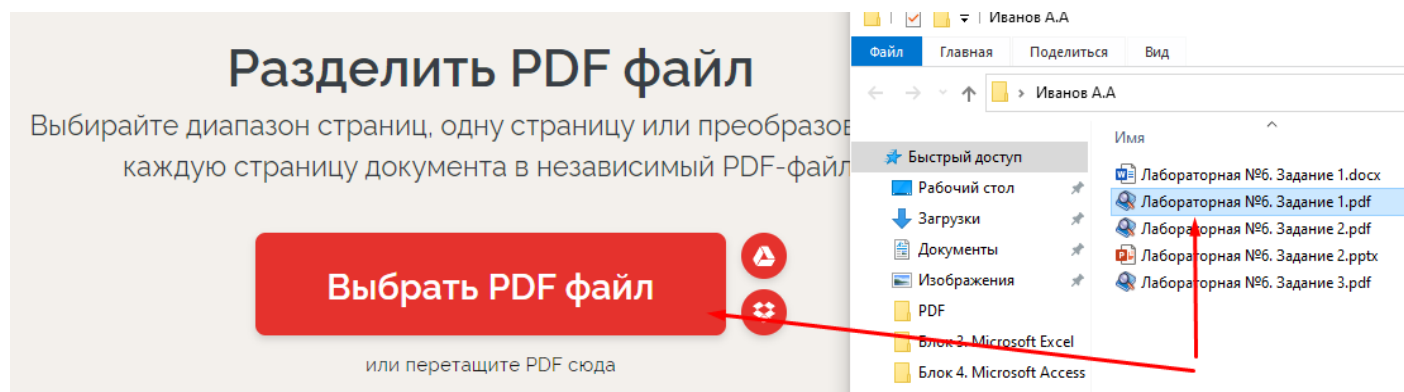
<https://www.ilovepdf.com/ru/organize-pdf>



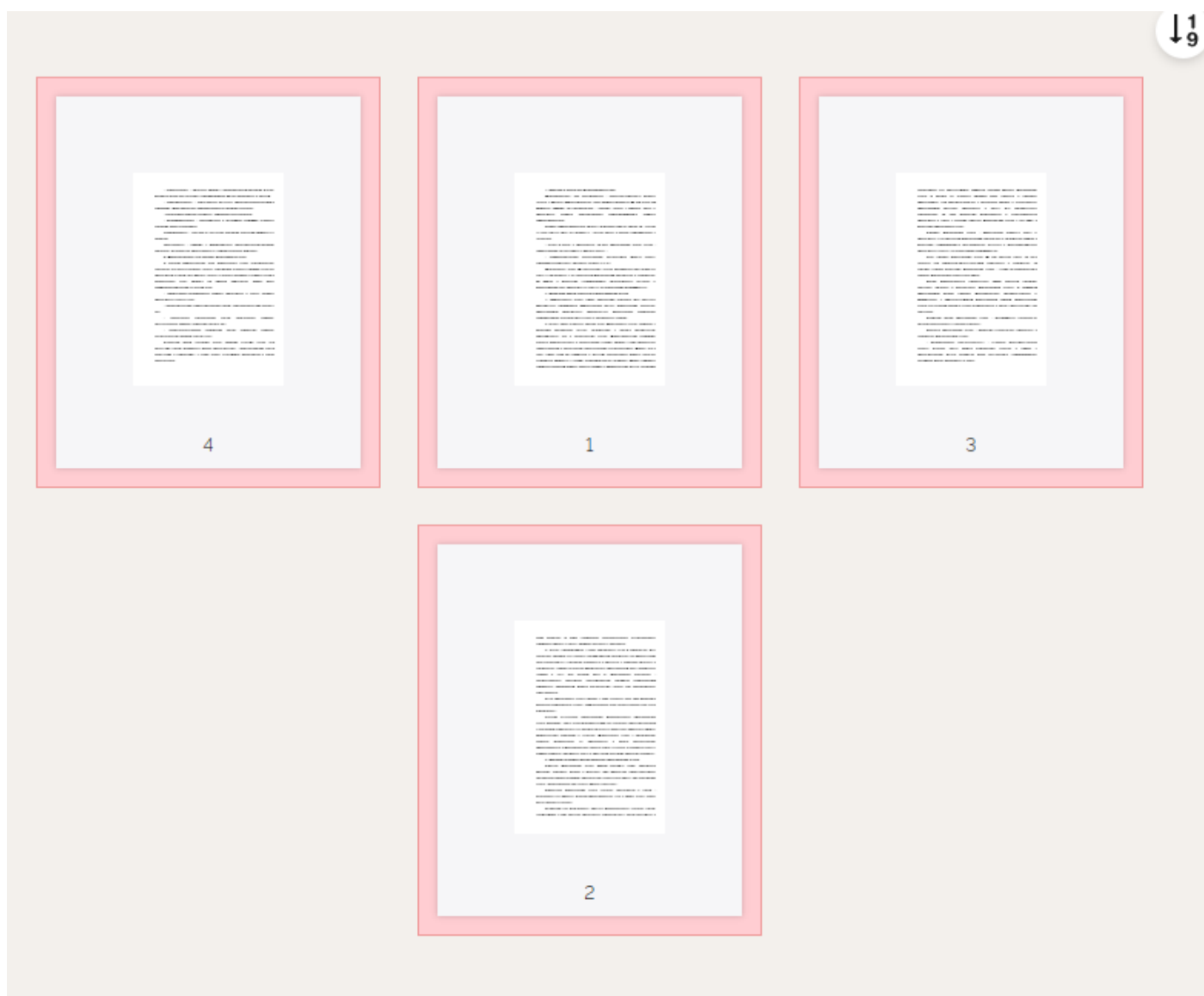
Вы можете выбрать любой другой.

Название документа: Лабораторная работа по дисциплине «Информатика» для студентов направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование		
Разработчик: Леонтьев Д.А.	Страница 17 из 26	Версия 2
Копии с данной лабораторной без разрешения автора запрещены		

3. Перенесите ваше предыдущее задание на сайт (или выберите его вручную через Выбрать PDF файл):

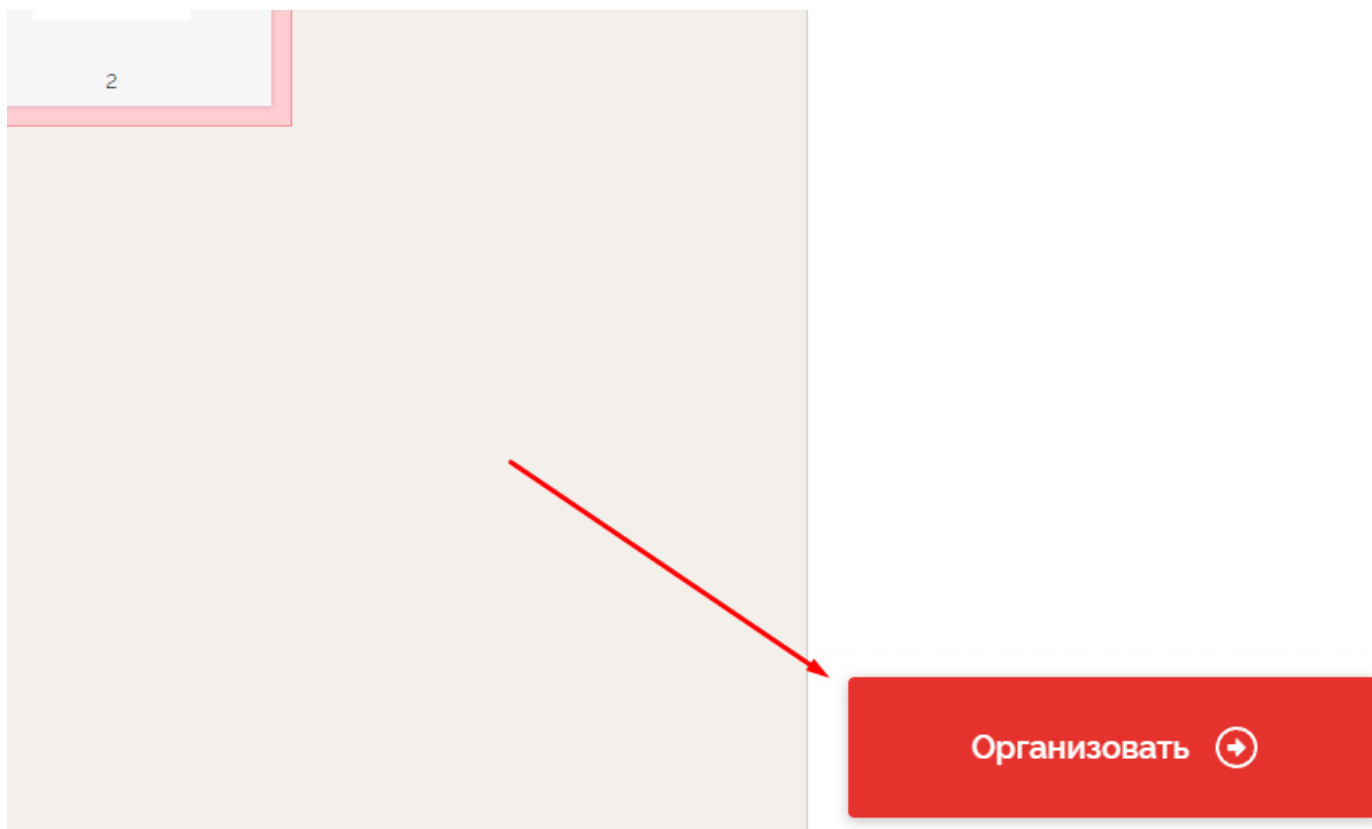


4. Поменяйте порядок страницы. Сперва будет 4, затем 1, после 3 и 2:



5. Нажмите Организовать:

Название документа: Лабораторная работа по дисциплине «Информатика» для студентов направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование		
Разработчик: Леонтьев Д.А.	Страница 18 из 26	Версия 2
Копии с данной лабораторной без разрешения автора запрещены		



5. По умолчанию он должен вызвать окно Сохранения.

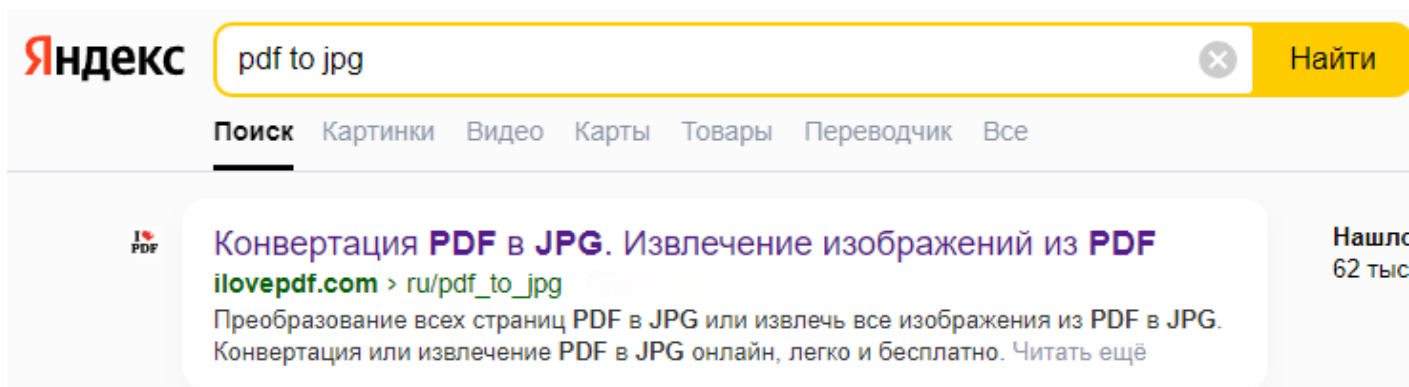
Сохраните в вашу рабочую папку.

Задание 10. Делаем из PDF - JPG

1. Откройте браузер и вбейте в поиск - **pdf to jpg**

2. Для примера я буду работать на сайте –

https://www.ilovepdf.com/ru/pdf_to_jpg



Вы можете выбрать любой другой.

3. Перенесите любой **pdf**-файл:

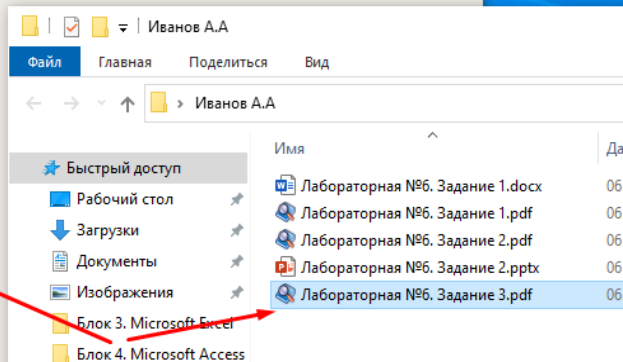
Название документа: Лабораторная работа по дисциплине «Информатика» для студентов направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование		
Разработчик: Леонтьев Д.А.	Страница 19 из 26	Версия 2
Копии с данной лабораторной без разрешения автора запрещены		

PDF в JPG

Извлекайте все изображения, содержащиеся в PDF или конвертируйте каждую страницу в файл JPG.

Выбрать PDF файл

или перетащите PDF сюда



4. Проверьте что стоит Страница в JPG и нажмите Конвертация в JPG:

1 +

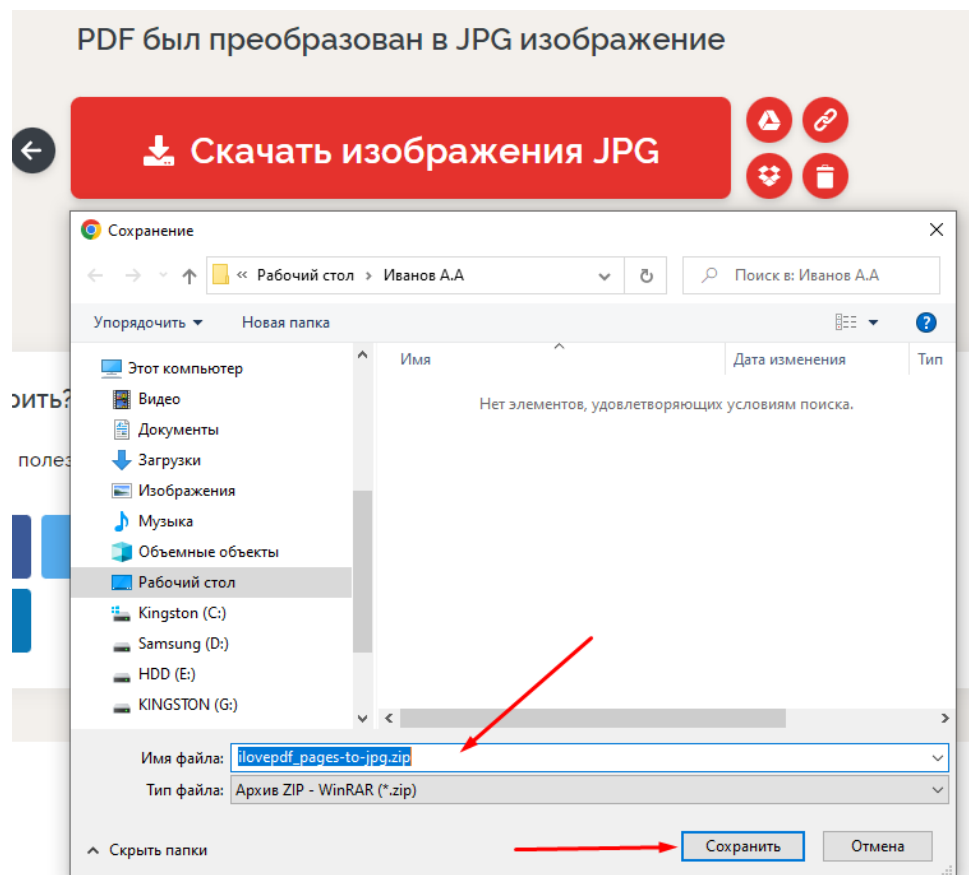
ПАРАМЕТРЫ PDF В JPG

СТРАНИЦА В JPG
Каждая страница этого PDF-файла будет преобразована в JPG файл. 3 Будет создан файл JPG.

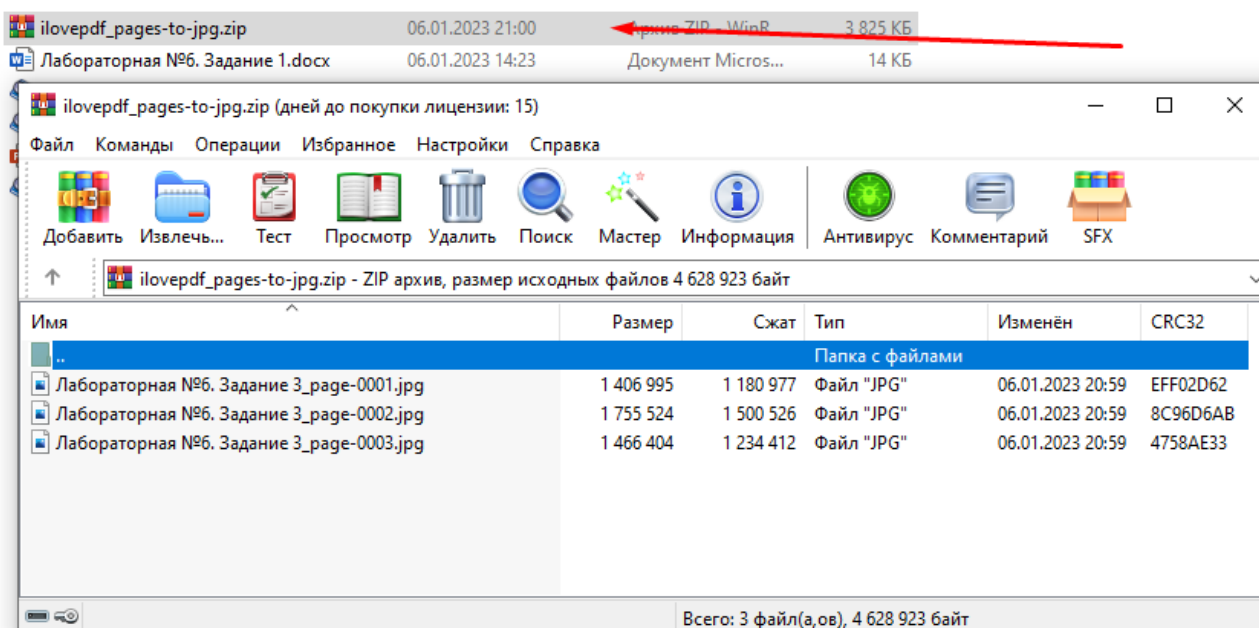
ИЗВЛЕЧЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ
Все изображения в PDF-файле будут извлечены в изображения JPG.

Конвертация в JPG

5. По умолчанию он должен вызвать окно Сохранения.
Сохраните в вашу рабочую папку.



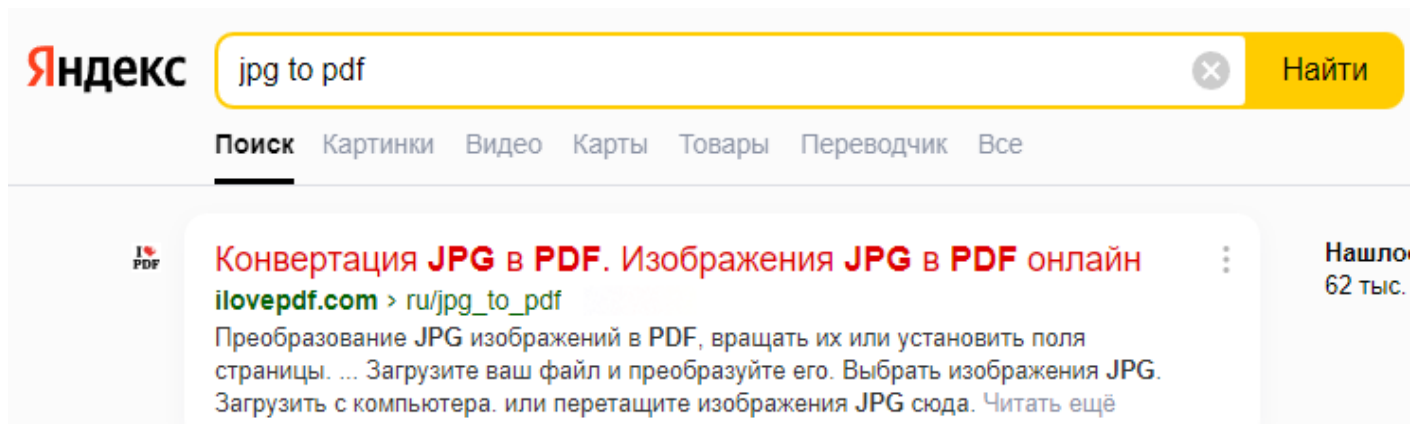
6. Ваши файлы сохранились в виде архива, откройте его и посмотрите каждый файл:



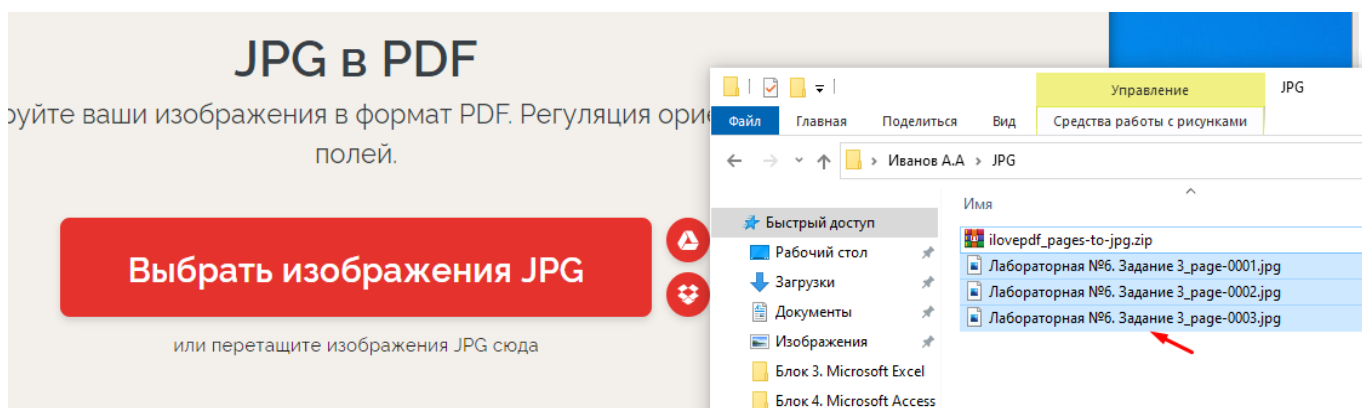
Задание 11. Делаем из JPG - PDF

1. Используйте или только что созданный jpg-файл или любой другой.
2. Откройте браузер и вбейте в поиск - **jpg to pdf**
3. Для примера я буду работать на сайте –

https://www.ilovepdf.com/ru/jpg_to_pdf



4. Перенесите ваши файлы на сайт (или выберите его вручную через Выбрать PDF файл):



4. Оставьте все значения по умолчанию и нажмите Конвертация в PDF:

Название документа: Лабораторная работа по дисциплине «Информатика» для студентов направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование		
Разработчик: Леонтьев Д.А.	Страница 22 из 26	Версия 2
Копии с данной лабораторной без разрешения автора запрещены		

ВЫБЕРИТЕ ОРИЕНТАЦИЮ СТРАНИЦЫ

Вертикальный

Пейзаж

РАЗМЕР СТРАНИЦЫ

A4 (297x210 мм)

ПОЛЕ

Без полей

Маленький

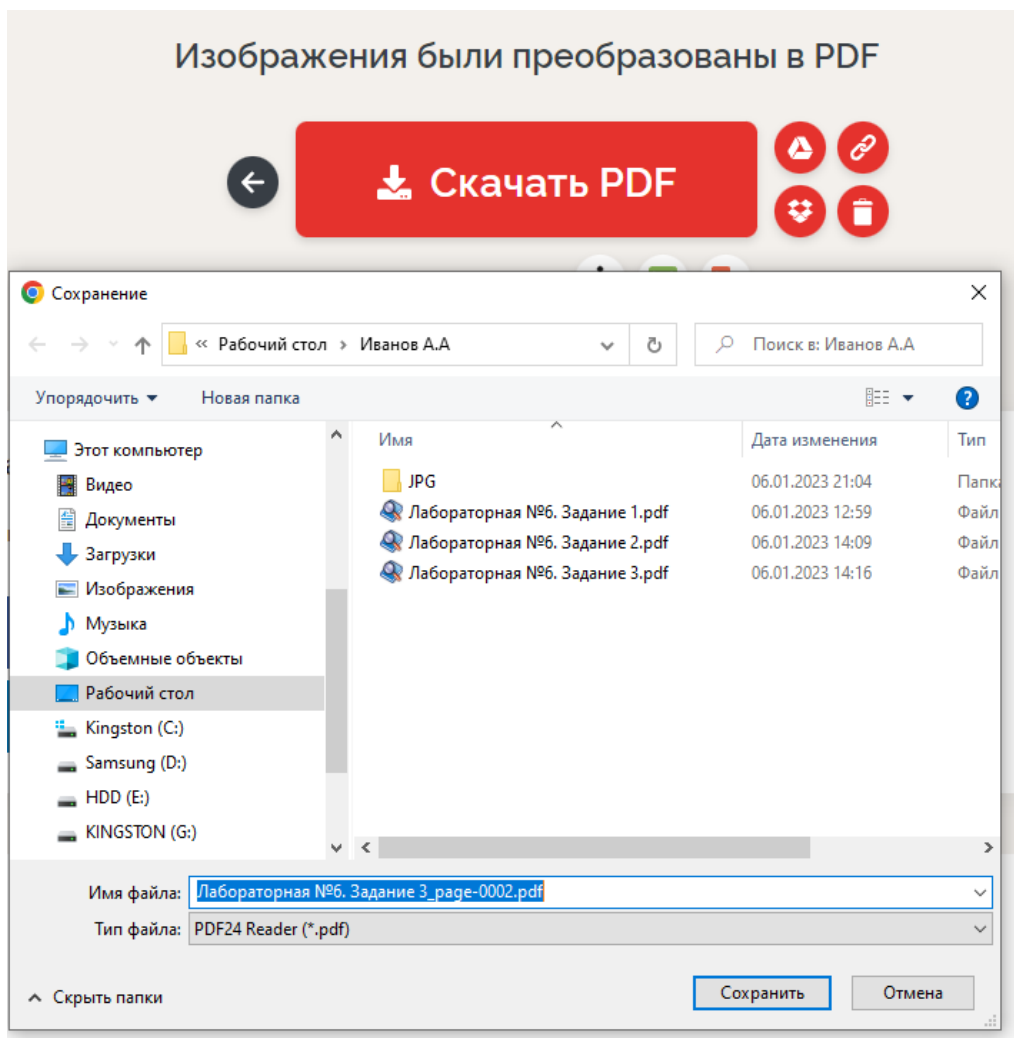
Большой

☒ Объединить все изображения в один PDF-файл

Конвертация в PDF ➔

5. По умолчанию он должен вызвать окно Сохранения.

Сохраните в вашу папку.

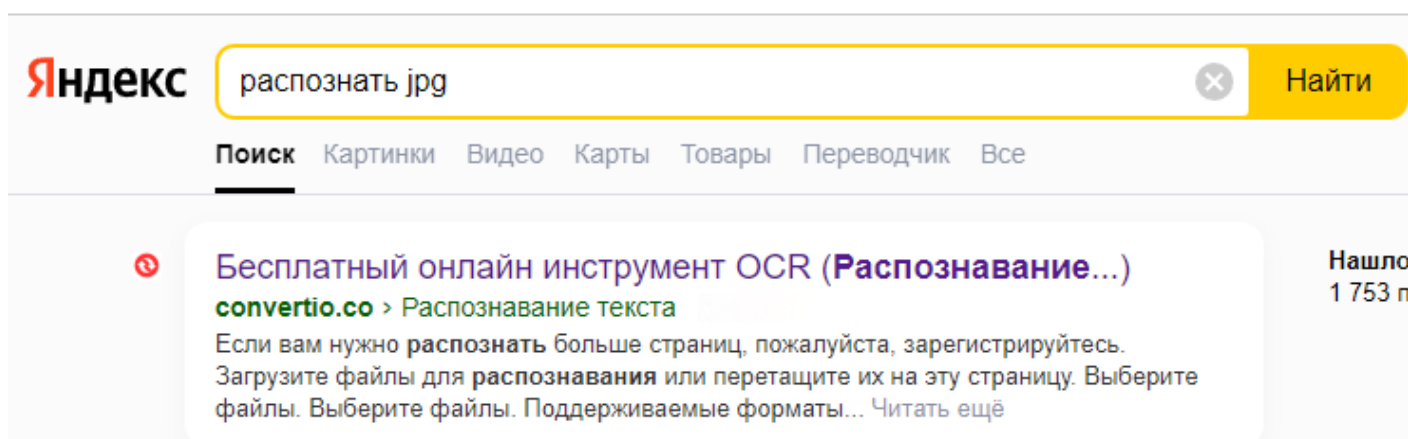


Задание 12. Распознаём текст в JPG

1. Откройте браузер и вбейте в поиск - **распознать jpg**

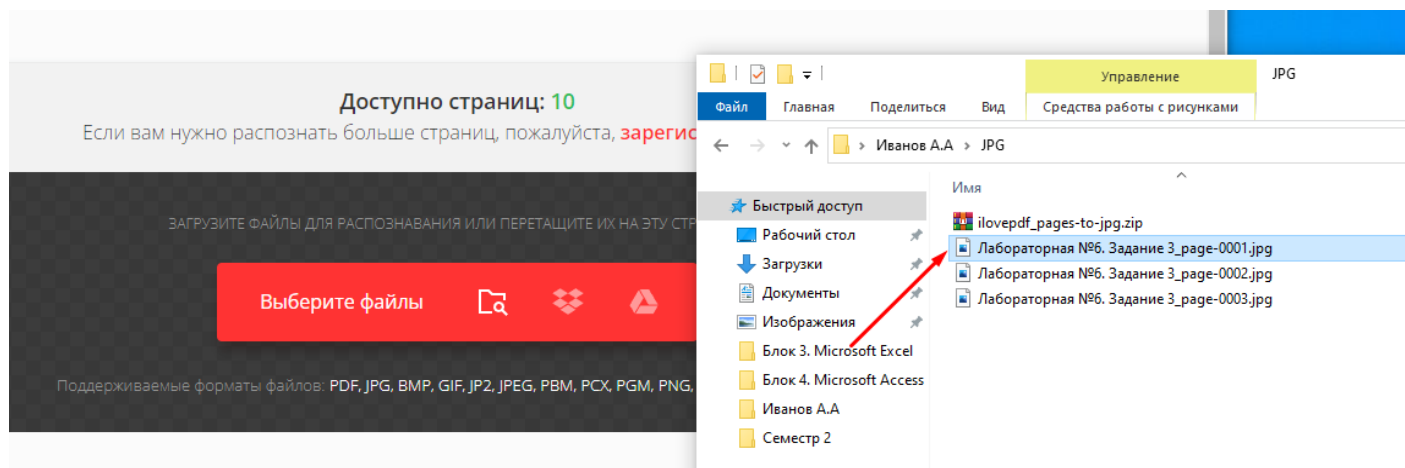
2. Для примера я буду работать на сайте –

<https://convertio.co/ru/ocr/>



3. Перенесите ваш файл формата JPG:

Название документа: Лабораторная работа по дисциплине «Информатика» для студентов направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование		
Разработчик: Леонтьев Д.А.	Страница 24 из 26	Версия 2
Копии с данной лабораторной без разрешения автора запрещены		



4. После добавления нажмите - **Распознать**:

Распознавание текста (OCR). Онлайн и бесплатно

Преобразование отсканированных документов и изображений в редактируемые форматы Word, Pdf, Excel и Txt (простой текст)

Доступно страниц: 10

Если вам нужно распознать больше страниц, пожалуйста, [зарегистрируйтесь](#) >

Лабораторная №6. Задание 3_page-0001.jpg ПОДГОТОВЛЕНО 1 СТРАНИЦ

+ Добавить еще файлы Total pages: 1

Выберите все языки, используемые в документе

Русский

✕

Выберите дополнительные языки...

✕

Формат и настройки выбора

Документ Microsoft Word (.docx)

?

☒ Все страницы

☐ Номера страниц e.g. 1-23,5 ?

Сохранить результат в Dropbox Google Drive

Распознать

5. Когда он распознает, у вас появится кнопка **Скачать**:

Название документа: Лабораторная работа по дисциплине «Информатика» для студентов направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование		
Разработчик: Леонтьев Д.А.	Страница 25 из 26	Версия 2
Копии с данной лабораторной без разрешения автора запрещены		

Доступно страниц: 9

Если вам нужно распознать больше страниц, пожалуйста, [зарегистрируйтесь](#) >

Лабораторная-№6.-Задание-3_page-0001.ocx

ЗАВЕРШЕНО

1 СТРАНИЦ

Скачать

+ Добавить еще файлы

Total pages: 0

Выберите все языки, используемые в документе

Русский

Выберите дополнительные языки...

Формат и настройки выбора

Документ Microsoft Word (.docx)

☒ Все страницы

☐ Номера страниц

е.g. 1-23,5

Сохранить результат в

Dropbox

Google Drive

Распознать

Сохраните в вашу рабочую папку.

Название документа: Лабораторная работа по дисциплине «Информатика» для студентов направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование		
Разработчик: Леонтьев Д.А.	Страница 26 из 26	Версия 2
Копии с данной лабораторной без разрешения автора запрещены		