



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Мытищинский филиал
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ Космический

КАФЕДРА «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» К3-МФ

Лабораторная работа №9

по дисциплине:

Сети ЭВМ и телекоммуникации

НА ТЕМУ:

**Изучение клиентов электронной почты,
формата почтовых сообщений**

Студент К3-66Б
(Группа)

(Подпись, дата)

Чернов Владислав Дмитриевич
(И.О.Фамилия)

Студент К3-66Б
(Группа)

(Подпись, дата)

Братов Аким Романович
(И.О.Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

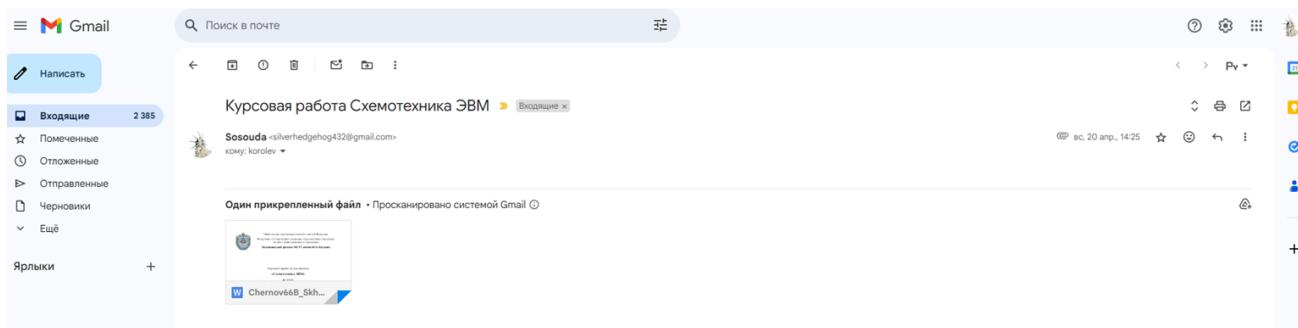
Гизбрехт Иван Иванович
(И.О.Фамилия)

Задание на лабораторную работу

1. Авторизоваться в браузере на сайте публичного сервиса электронной почты, получив доступ к почтовому ящику электронной почты через веб-интерфейс. Ознакомиться с пользовательским веб-интерфейсом, его функциональностью. Зайти в любое электронное письмо в своем ящике электронной почты. Посмотреть исходный код письма.
2. Настроить доступ к электронной почте в почтовом клиенте Microsoft Mail, Mozilla Thunderbird или The_Bat! (можно и в др. имеющихся почтовых клиентах для сравнения их между собой). Ознакомиться с функциональностью почтовых клиентов. Посмотреть заголовок произвольного электронного письма.

Выполнение

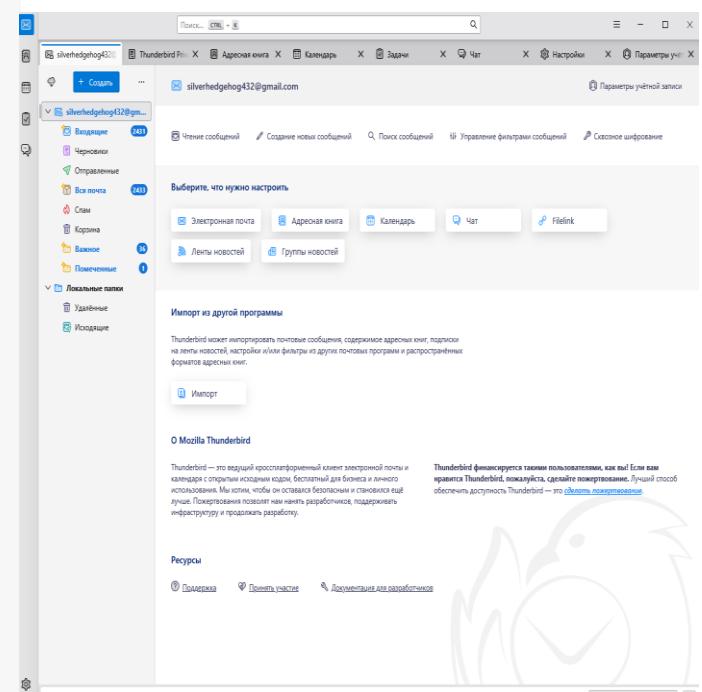
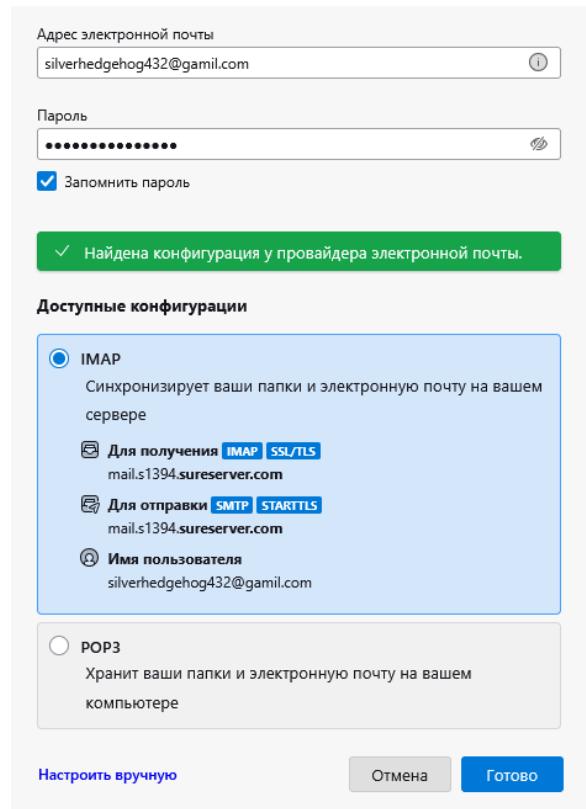
- 1) Открываем письмо в веб сервисе электронной почты



Заголовки письма — это служебная информация, которую email-клиенты используют для доставки и отображения письма. Вот основные поля:

- **From** — адрес отправителя.
- **To** — адрес получателя (или получателей).
- **Return-Path** — адрес, на который будет возвращено письмо, если доставка не удалась.
- **Received** — цепочка серверов, через которые прошло письмо (используется для отслеживания пути).
- **Subject** — тема письма.
- **Date** — дата и время отправки.
- **Message-ID** — уникальный идентификатор письма.
- **MIME-Version / Content-Type** — формат содержимого (текст, HTML, вложения и т. д.).

2) Авторизуемся в почтовом клиенте



```

Файл Правка Вид Справка
X-Mozilla-Status: 0001
X-Mozilla-Status2: 00000000
Delivered-To: silverhedgehog432@gmail.com
Received: by 2002:a05:7412:2b86:b0:145::911:5df with SMTP id 16csp2192961rdc;
Mon, 5 May 2025 01:30:20 -0700 (PDT)
X-Received: by 2002:a05:498c:b0:708:16b8:59c3 with SMTP id 00721157ae682-708cf2612a9mr150397447b3.33.1746433820262;
Mon, 05 May 2025 01:30:20 -0700 (PDT)
ARC-Seal: i=1; a=rsa-sha256; t=1746433820; cv=none;
d=google.com; s=arc-20240605;
b=HAPNTB+75Pk9PInriIqIlfqAic6hp76jTUvFdbhLhCQGz5ukB9rIgVr0cvzFU1e
+rqqdxKDEb06f5s79nbx25jmQuw550g10a17MCesewf2pKFUcCyORLp4sBjJxX70yle
5RXd0sBemD24H9/V3tv4b411enoRSkBD0Ky1wxhpt326TzjfqqPjUKpo+yQlofnSI
15vaXpm7jh0t+sIC2kyvUs9gxZD29MdfcdhEL0Bp+MBWifUNJjtv5yI8beE3g
bs75uShok8uJ9qkFeyXNgcskQAOatunCJNRZN9Tm0oHbB+j8JvvtQo/YapRqunM
sTVw==

ARC-Message-Signature: i=1; a=rsa-sha256; c=relaxed/relaxed; d=google.com; s=arc-20240605;
h=to:from:subject:message-id:feedback-id:date:mime-version
:dkim-signature;
bh=sCsCDP5524+fFKF5+bIk5QghuNISLYgbY14L1PU+rk=;
fh=NMGNs+1PKXQyBN1gbtVED+uhyhk7aFsdtDasaA2Lc=;
b=k6eGAVGvGk5jIE5ac2uiULBta/jHkraOKlWvJQKA1d1e+iNCvuZLE6zxHRL8zP
S6pCoEx513q43Z84GCVnDXkOC/+CcDtTcd9ma0ketrKngUbp4d5j71ucuQlZ1fsa
zVuy51gm04QoCg9rwGn99z41HuNcPPLfMAVbInTrnhpeIy0098EXGxZ+H+jhd79nC
J1vC7W05/8Hn6Jds2AE3RjBUKgaR08aa3TgkFVKCtreMgjNgtet2gnNPYE7v9/Gg
iQ2s1wllob5sKeDYmNzJcfWQmrhsVaIs4WaCNz:0UsrIqo+d8EHHz28426y4qLJn2y0U
bDUo==;
dara-google.com
ARC-Authentication-Results: i=1; mx.google.com;
dkim-pass header_i=@accounts.google.com header_s=20230601 header_b="6/fqQQW4";
spf-pass (google.com: domain of 3g3cyaaagtalifg-jwhdqsuugmflk.yggdyw.uge@gai.bounces.google.com designates 209.85.220.73 as permitted ser
dmarc-pass (p=REJECT sp=REJECT dis=None) header.from=@accounts.google.com;
dara-pass header_i=@gmail.com
Return-Path: <>G3cyAAgtalifg-jwhdqsuugmflk.yggdyw.uge@gai.bounces.google.com>
Received: from mail-sor-f73.google.com (mail-sor-f73.google.com. [209.85.220.73])
by mx.google.com with SMTP id 00721157ae682-708cf46aa9ab5or47185837b3.13.2025.05.01.30.20
for <Silverhedgehog432@gmail.com>
(Google Transport Security);
Mon, 05 May 2025 01:30:20 -0700 (PDT)
Received-SPF: pass (google.com: domain of 3g3cyaaagtalifg-jwhdqsuugmflk.yggdyw.uge@gai.bounces.google.com designates 209.85.220.73 as permitted
Authentication-Results: mx.google.com;
dkim-pass header_i=@accounts.google.com header_s=20230601 header_b="6/fqQQW4";
spf-pass (google.com: domain of 3g3cyaaagtalifg-jwhdqsuugmflk.yggdyw.uge@gai.bounces.google.com designates 209.85.220.73 as permitted ser
dmarc-pass (p=REJECT sp=REJECT dis=None) header.from=@accounts.google.com;
dara-pass header_i=@gmail.com
DKIM-Signature: v=1; a=rsa-sha256; c=relaxed/relaxed;
d=accounts.google.com; s=20230601; t=1746433820; x=1747038620; dara=google.com;
h=to:from:subject:message-id:feedback-id:date:mime-version:from:to:cc
:subject:date:message-id:reply-to;
bh=sCsCDP5524+fFKF5+bIk5QghuNISLYgbY14L1PU+rk=;
b=6/fqQ04wzHEy5Rg1JHJYCd57deVjuqPFxmrx90t976sAM3o33KIsV6DQetM0tb
8k9yXLM17m1581hKpewOK2vNaM+69DtDbxfhvNvvV1T1K8kUlptQdVQWFjrv6RRQ1
51BwXuTBjE3utrxJyC0B4P0o8F2iHSy0S3fkGVTyG7xnR8mFza+GOOjpoPmro16p
BVxcE+e7+iYQKtFrVvJz/2uSOj2LZWMAwtVnZ9kVBLlgZ2G7TTtesEGJpFFbsP08MaA
IZahHfXz/nt1sUev6o+tJKmby3tSpvWqR1d1s+It3b1xM1xKFFUqTQ+ohG1/2eJ8oQ
XAEW==
```

Ответы на вопросы

1. Какие настройки в универсальном почтовом клиенте необходимо выполнить для подключения к любому почтовому серверу?

Адрес электронной почты и имя пользователя

Пароль или способ аутентификации (например, OAuth2)

Сервер исходящей почты (SMTP/ESMTP) и его порт (обычно 465 или 587)

Сервер входящей почты (IMAP4 или POP3) и его порт (993 или 995)

Тип защиты соединения (SSL/TLS или STARTTLS)

2. Перечислить основные поля заголовков писем электронной почты и их назначение.

From — адрес отправителя

To — адрес получателя

Subject — тема письма

Date — дата и время отправки

Return-Path — адрес для возврата в случае ошибки доставки

Received — информация о серверах, через которые прошло письмо

Message-ID — уникальный идентификатор письма

Content-Type — формат содержимого (текст, HTML, вложения и т. д.)

3. Как работают сервисы электронной почты через WWW-интерфейс в браузере?

Через браузер пользователь взаимодействует с почтовым сервером с помощью веб-интерфейса, а сервер сам обрабатывает подключение по протоколам SMTP, IMAP или POP3. Всё происходит через HTTPS.

4. Для чего необходим протокол MIME ?

MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) расширяет возможности электронной почты, позволяя передавать:

текст с кодировкой,

вложения (файлы, изображения, видео),

HTML-содержимое.

Без MIME письма могли бы содержать только простой ASCII-текст.