

# Авторизация пользователя в СДО СВГУ

В верхнем правом углу нажмите «Вход».

СВГУ    Русский (ru) ▾

Вы не вошли в систему (Вход)

## Северо-Восточный государственный университет

**ОСНОВНОЕ МЕНЮ**

- Общий форум
- Объявления сайта

**НАВИГАЦИЯ**

- В начало
- Общий форум
- Объявления сайта
- Курсы

**ПОСЛЕДНИЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ**

Группы поступивших в 2020 заполнены  
20 окт 09:33 Судаков Андрей Владимирович

ВАЖНО! Сообщения с адреса sdo-info@  
16 апр 11:36 Судаков Андрей Владимирович

ВАЖНО! ВНИМАНИЮ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ!  
9 апр 20:24 Судаков Андрей Владимирович

Старые темы ...

Поиск по названию курса  Найти

Расширенный поиск Сбросить

### Категории

- Приёмная комиссия
- Подготовительные курсы
- Институт цифровых технологий и экономики
- Политехнический институт

- Институт социальных технологий
- Филологический факультет
- Факультет дополнительного профессионального образования
- Рабочие программы

- Рабочие места
- Многодневные курсы
- Лекции

**КАЛЕНДАРЬ**

**НОЯБРЬ 2020**

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
					1	
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

**ПРЕДСТОЯЩИЕ СОБЫТИЯ**

Нет предстоящих событий

Перейти к календарю...

Вы попадаете на страницу входа



СВГУ

Русский (ru) ▾

Вы не вошли в систему

## Северо-Восточный государственный университет

[В начало](#) ► [Вход на сайт](#)

### Вход

Логин

Пароль

Запомнить логин

[Вход](#)

[Забыли логин или пароль?](#)

В Вашем браузере должен быть разрешен прием cookies [?](#)

Некоторые курсы, возможно, открыты для гостей

[Зайти гостем](#)

---

Официальный сайт СВГУ

Ссылки для скачивания для мобильных устройств Apple App Store или Android Play Market

[Вы не вошли в систему](#)

[В начало](#)

[Сводка хранения данных](#)

[Скачать мобильное приложение](#)

Далее нужно ввести логин, пароль пользователя и нажать «Вход». Также есть возможность входа гостем.

Внимание! Логин – ваш номер зачетной книжки (номер студенческого билета) – можно получить в деканате. Первичный пароль (для первого входа) выдает сотрудник деканата. В случае утери пароля необходимо обратиться в Ваш деканат для заполнения заявки на восстановление пароля. В заявке необходимо указать ваши ФИО, номер телефона, адрес электронной почты, группу в которой вы обучаетесь.

## Вход

Логин

Пароль

Запомнить логин

Забыли логин или пароль?

В Вашем браузере должен быть разрешен прием cookies [?](#)

Некоторые курсы, возможно, открыты для гостей

Главная страница сайта выглядит следующим образом. В левой части экрана располагается навигация по личному кабинету пользователя, в центре экрана категории курсов и выбор факультета/института, в правой части экрана есть доступ к календарю и предстоящим событиям.

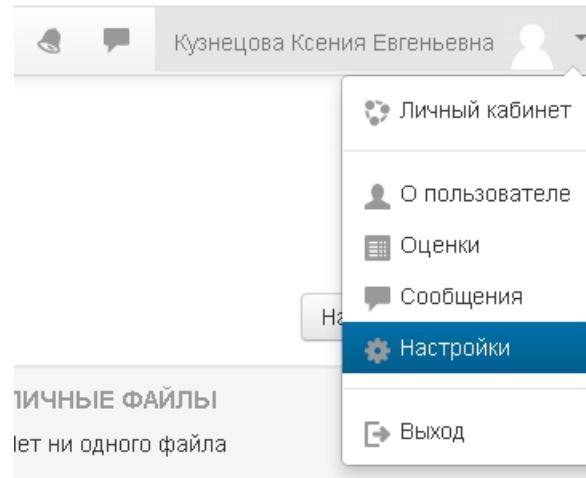
Сайт Северо-Восточного государственного университета (СВГУ) имеет следующую структуру:

- Навигация:** В левом меню есть раздел "НАВИГАЦИЯ" с ссылками на "Личный кабинет", "СВГУ" и "Курсы".
- Основное меню:** В верхней части страницы расположены ссылки на "Общий форум" и "Объявления сайта".
- Поиск:** Панель для поиска по названию курса с кнопкой "Найти" и ссылкой "Расширенный поиск" с "Сбросить".
- Категории:** Группа изображений с названиями факультетов/институтов: "Приёмная комиссия", "Подготовительные курсы", "Институт цифровых технологий и экономики", "Политехнический институт".
- Последние объявления:** Список последних сообщений о приеме, например: "Группы поступивших в 2020 заполнены" (20 окт 09:33 Судаков Андрей Владимирович).
- Студент СВГУ:** Список услуг для студентов: "Сведения об успеваемости", "Портфолио", "Публикации и мероприятия".
- Настройки:** Ссылка на настройки главной страницы.
- Календарь:** Календарь на ноябрь 2020 года, выделенный красным квадратом.
- Предстоящие события:** Список консультаций и мероприятий на ближайшее время.

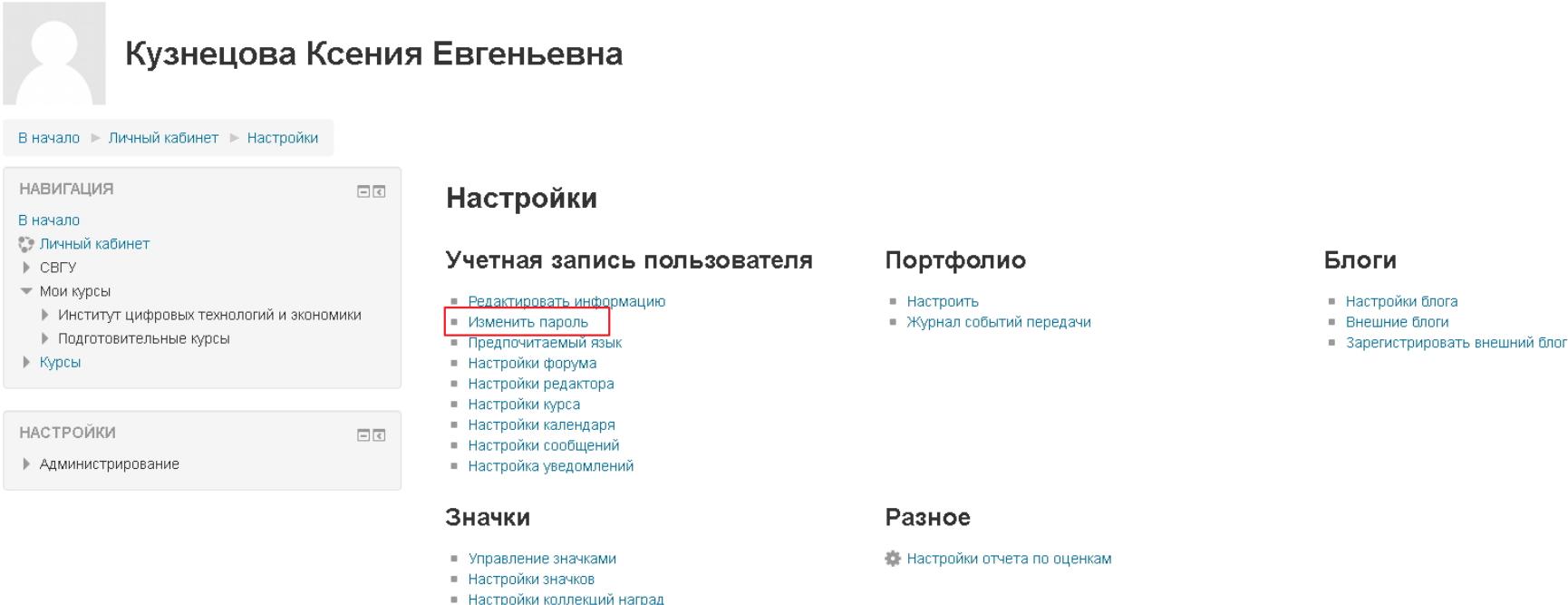
# Настройки личного кабинета

## Смена пароля

Для смены пароля входа в СДО откройте личный кабинет и выберите «Настройки»



В открывшемся окне выберите «Изменить пароль»



The screenshot shows a user profile page with a large placeholder for a profile picture. Below it, the user's name is displayed: Кузнецова Ксения Евгеньевна. A navigation bar at the top includes links to 'В начало', 'Личный кабинет', and 'Настройки'. The main content area is titled 'Настройки' (Settings). It is divided into several sections:

- Учетная запись пользователя** (User Account):
  - Редактировать информацию
  - Изменить пароль** (Change password) — this link is highlighted with a red rectangle.
  - Предпочитаемый язык
  - Настройки форума
  - Настройки редактора
  - Настройки курса
  - Настройки календаря
  - Настройки сообщений
  - Настройка уведомлений
- Портфолио** (Portfolio):
  - Настроить
  - Журнал событий передачи
- Блоги** (Blogs):
  - Настройки блога
  - Внешние блоги
  - Зарегистрировать внешний блог
- Значки** (Icons):
  - Управление значками
  - Настройки значков
  - Настройки коллекций наград
- Разное** (Miscellaneous):
  - Настройки отчета по оценкам

Введите текущий пароль (под которым вы зашли в личный кабинет), а затем дважды новый пароль (которым вы будете пользоваться для последующих входов) и нажмите кнопку «Сохранить».

Внимание! Пароль должен содержать не менее 8 символов, не менее одной цифры, строчной и прописной буквы.

Пароль должен содержать символов - не менее 8, цифр - не менее 1, строчных букв - не менее 1, прописных букв - не менее 1

Текущий пароль \*

Новый пароль \*

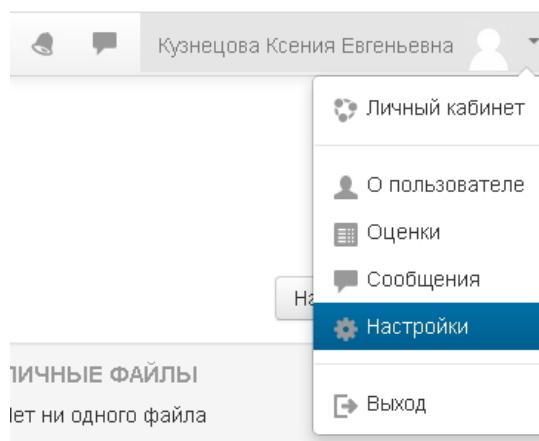
Новый пароль (еще раз) \*

Сохранить

Отмена

## Изменение электронной почты

Для смены электронной почты необходимо зайти в настройки личного кабинета



На открывшейся странице выбрать «Редактировать информацию»

The screenshot shows the 'Настройки' (Settings) page of the 'Группа поддержки пользователей IT-ЦЕНТР' (IT-CENTR User Support Group). The top navigation bar includes the logo of СВГУ (Saratov State University), language selection (Russian (ru)), and a link to the 'Группа поддержки пользователей IT-ЦЕНТР Студент' (IT-CENTR Student Support Group). The main content area features a sidebar with 'НАВИГАЦИЯ' (Navigation) and 'НАСТРОЙКИ' (Settings) sections, both with expandable menus. The main content area contains several sections: 'Настройки' (Settings), 'Учетная запись пользователя' (User Account), 'Роли' (Roles), 'Портфолио' (Portfolio), 'Блоги' (Blogs), 'Значки' (Icons), and 'Разное' (Miscellaneous). The 'Редактировать информацию' (Edit information) link under 'Учетная запись пользователя' is highlighted with a red rectangle.

СВГУ Русский (ru)

Группа поддержки пользователей IT-ЦЕНТР Студент

## Группа поддержки пользователей IT-ЦЕНТР

В начало ► Личный кабинет ► Настройки

### Настройки

#### Учетная запись пользователя

- Редактировать информацию
- Изменить пароль
- Предпочитаемый язык
- Настройки форума
- Настройки редактора
- Настройки курса
- Настройки календаря
- Ключи безопасности
- Настройки сообщений
- Настройка уведомлений

#### Роли

- Роли, назначенные этому пользователю
- Назначить роли этому пользователю
- Права
- Проверить права

#### Портфолио

- Настроить
- Журнал событий передачи

#### Блоги

- Настройки блога
- Внешние блоги
- Зарегистрировать внешний блог

#### Значки

- Управление значками
- Настройки значков
- Настройки коллекций наград

#### Разное

- Настройки отчета по оценкам

Ввести адрес вашей действующей электронной почты (для восстановления доступа к системе СДО)

Внимание! Изменять логин, Фамилию, Имя – ЗАПРЕЩЕНО! Пользователи изменившие данные значения будут заблокированы администратором системы!

В начало ► Личный кабинет ► Настройки ► Учетная запись пользователя ► Редактировать информацию

NAVIGACIJA

В начало  
Личный кабинет  
СВГУ  
Курсы

НАСТРОЙКИ

Администрирование  
Найти

## Редактировать информацию

Основные

Логин ? inf-support

Выберите метод аутентификации ? Ручная регистрация

Учетная запись заблокирована ?

Пароль должен содержать символов - не менее 8, цифр - не менее 1, строчных букв - не менее 1, прописных букв - не менее 1

Новый пароль ? Нажмите, чтобы ввести текст

Принудительная смена пароля ?

Фамилия \* Группа поддержки пользователя

Имя \* IT-ЦЕНТР

Адрес электронной почты \*

Показывать адрес электронной почты ? Скрыть мой адрес электронной почты от непrivилегированных пользователей

После внесения всех изменений нажмите кнопку «Обновить профиль»

Файлы изображений из сети Интернет .gif .jpe .jpeg .jpg .png .svg .svgz

Описание изображения

▶ Дополнительная информация об имени

▶ Интересы

▶ Необязательное

▶ Другие поля

# Доступ к курсам

Поиск курса. Выбираем свой факультет или институт.

## Категории

 Добавить категорию



Приёмная комиссия



Подготовительные курсы



Институт цифровых  
технологий и экономики



Политехнический институт



Институт  
социальных  
технологий



Филологический факультет



Факультет дополнительного  
профессионального  
образования



Рабочие программы



Поиск курса можно выполнить:

1) Помощью поисковой строки

## Педагогический факультет

В начало > Институт социальных технологий > Педагогический факультет

**НАВИГАЦИЯ**

- В начало
- Личный кабинет
- СВГУ
- Курсы

**НАСТРОЙКИ**

- ▼ Категория: Педагогический факультет
  - Управление категорией
  - Редактировать эту категорию
  - Добавить подкатегорию
  - Назначить роли
  - Права
  - Проверить права
  - Глобальные группы
  - Фильтры
  - Восстановление курса
  - Шаблоны учебного плана
  - Фреймворки компетенций
  - Дополнительные настройки категории курсов
- ▶ Администрирование

Поиск по названию курса  Найти Расширенный поиск Сбросить

**Педагогический факультет**

+ Добавить категорию + Добавить курс

<b>Б1.О.12 Русский язык</b> Педагогический факультет  Необходимые навыки  Нет изображения  Пройти курс	<b>История физической культуры и спорта (очная форма)</b> Педагогический факультет  Необходимые навыки  Нет изображения  Пройти курс	<b>Б1.О.03 Иностранный язык ФКС_1 курс</b> Педагогический факультет  Необходимые навыки  Нет изображения  Пройти курс
<b>ЗФО Русский язык (II курс, ДПО)</b>	<b>Б1.О.11.01 «Общая психология»</b>	<b>Б1.О.11.01 «Общая психология»</b>

## 2) В меню навигации в блоке «Мои курсы»

### Северо-Восточный государственный университет

ОСНОВНОЕ МЕНЮ

- Общий форум
- Объявления сайта

Поиск по названию курса Найти

Расширенный поиск Сбросить

НАВИГАЦИЯ

В начало

Личный кабинет

СВГУ

Мои курсы

- Институт цифровых технологий и экономики
  - ПО ЭВМ ОПИУ
  - ОММ и АОУД
  - ВТвСИО
  - ЭК
  - Вычислительная практика
  - Администрирование Windows
  - Sys.Prog.
- Курсы

СТУДЕНТ СВГУ

- Сведения об успеваемости
- Портфолио
- Публикации и мероприятия

ПОСЛЕДНИЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ

Группы поступивших в 2020 заполнены  
20 окт 09:33 Судаков Андрей Владимирович

ВАЖНО! Сообщения с адреса sdo-info@  
16 апр 11:36 Судаков Андрей Владимирович

ВАЖНО! Вниманию преподавателей

Календарь

Ноябрь 2020

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

ПРЕДСТОЯЩИЕ СОБЫТИЯ

- Итоговое задание по MS Word - должно быть оценено  
Вторник 10 Ноябрь, 00:00
- Лабораторный практикум по MS Excel - должно быть оценено  
Вторник 10 Ноябрь, 00:00
- Итоговая работа по MS Excel - должна быть оценена  
Вторник 10 Ноябрь, 00:00
- Лабораторный практикум по MS PowerPoint - должно быть оценено  
Вторник 10 Ноябрь, 00:00
- Итоговое задание по MS PowerPoint - должно быть оценено  
Вторник 10 Ноябрь, 00:00
- Принятие решений в условиях определенности - должно быть оценено  
Вторник 10 Ноябрь, 00:00
- Принятие решений в условиях неопределенности - должно быть оценено  
Вторник 10 Ноябрь, 00:00

3) В личном кабинете

The screenshot shows a user interface for a personal cabinet. At the top, there is a header bar with a bell icon, a message icon, the user's name "Кузнецова Ксения Евгеньевна", and a profile picture. A dropdown menu is open next to the profile picture, listing "Личный кабинет" (Personal Cabinet), "О пользователе" (About User), "Оценки" (Assessments), "Сообщения" (Messages), "Настройки" (Settings), and "Выход" (Logout). Below the header is a "КАЛЕНДАРЬ" (Calendar) section for November 2022. The days of the week are labeled Пн, Вт, Ср, Чт, Пт, Сб, Вс. The dates 3, 10, and 11 are highlighted in orange, while the rest of the month is in grey. At the bottom of the calendar section is the number 30. To the right of the calendar is a "ПРЕДСТОЯЩИЕ СОБЫТИЯ" (Upcoming Events) section. It contains the text "Нет предстоящих событий" (No upcoming events) and a link "Перейти к календарю..." (Go to the calendar...).

Личный кабинет

О пользователе

Оценки

Сообщения

Настройки

Выход

КАЛЕНДАРЬ

Ноябрь 2022

Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс

2	3	4	5			
9	10	11	12			
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

ПРЕДСТОЯЩИЕ СОБЫТИЯ

Нет предстоящих событий

Перейти к календарю...

В разделе «Я изучаю» перечислены все курсы на которые вас подписали преподаватели

 Кузнецова Ксения Евгеньевна

[В начало](#) ► [Личный кабинет](#) [Настроить эту страницу](#)

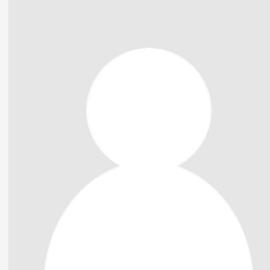
**НАВИГАЦИЯ**

- В начало
- Личный кабинет**
- СВГУ
- ▼ Мои курсы
  - Институт цифровых технологий и экономики
  - Подготовительные курсы
- Курсы

**НАСТРОЙКИ**

- Администрирование

**ИНФОРМАЦИЯ**

 Кузнецова Ксения Евгеньевна

[Редактировать данные](#)

**ИСТОРИЯ ОБУЧЕНИЯ**

**Я изучаю**

Название курса	Оценка	Освоено компетенций	Статус завершения	Тип подписки
Администрирование Windows (Сироткин А.В.)	- / (100)	0/0	не отслеживается	Зачисление вручную: не ограничено

[Перейти к истории обучения](#)

**ЛИЧНЫЕ ФАЙЛЫ**

Нет ни одного файла

[Управление личными файлами...](#)

**ПОСЛЕДНИЕ ЗНАЧКИ**

У Вас нет значков для отображения

**КАЛЕНДАРЬ**

Ноябрь 2020

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
						1
2	<b>3</b>	4	5	6	7	8
9	<b>10</b>	<b>11</b>	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

**ПРЕДСТОЯЩИЕ СОБЫТИЯ**

Нет предстоящих событий

[Перейти к календарю...](#)

**ПОЛЬЗОВАТЕЛИ НА САЙТЕ**

Пользователей на сайте: 24 (последние 5 минут)

 Кузнецова Ксения Евгеньевна

При входе в курс вы увидите подготовленный преподавателем для изучения материал и ссылки на видеоконференции

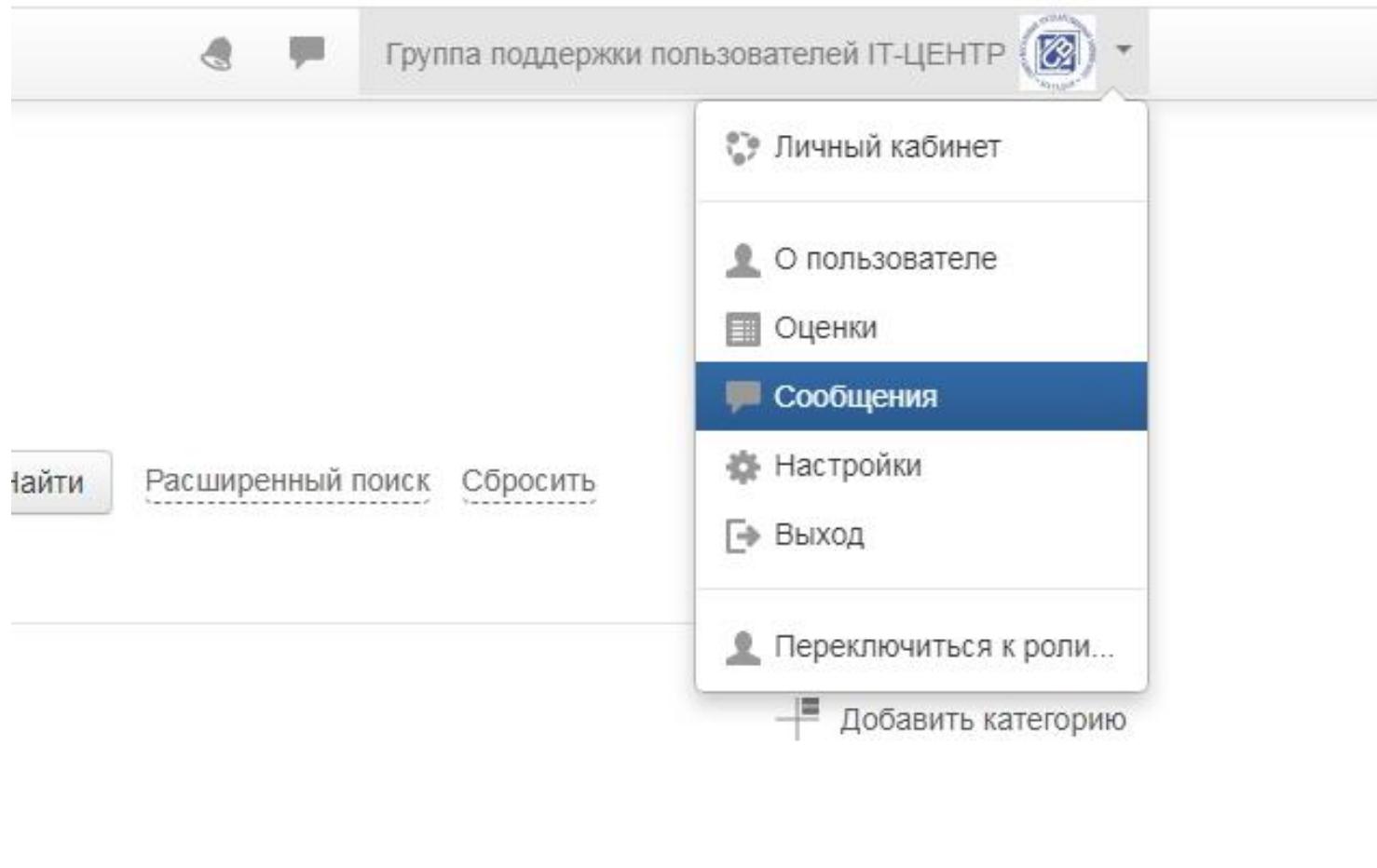
The screenshot shows a Moodle course page for 'Администрирование Windows (Сироткин А.В.)'. The page includes a navigation bar, a main content area with sections like 'Объявления', 'Задания', and 'Лабораторные работы', and two sidebar boxes for 'ПОСЛЕДНИЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ' and 'ПОСЛЕДНИЕ ДЕЙСТВИЯ'.

**NAVIGACIJA**

- В начало
- Личный кабинет
- СВГУ
- Мои курсы
  - Институт цифровых технологий и экономики
    - ПО ЭВМ ОПИУ
    - ОММ и АОУД
    - ВТвСиО
    - ЭК
    - Вычислительная практика
  - Администрирование Windows
    - Участники
    - Значки
    - Компетенции
    - Оценки
    - Общее
      - Особенности операционных систем семейства Windows
      - Утилиты командной строки
      - Политика безопасности Server 2003
      - Инструментарий Windows
      - Работа с PowerShell
      - Список команд, утилит, сценариев и оснасток команд...
      - Лабораторные работы Модуля 1 "Установка операционн..."
      - Лабораторные работы Модуля 2 "Установка операционн..."
      - Лабораторные работы Модуля 3 "Настройка сетевых со..."

## Отправка сообщений пользователям

В правом углу нажимаем на пользователя и выбираем вкладку «Сообщения».



Выбираем вкладку «Собеседники» и в поисковой строке ищем пользователя

В начало ► Личный кабинет ► Сообщения

**НАВИГАЦИЯ**

- В начало
- Личный кабинет
- СВГУ
- Курсы

**НАСТРОЙКИ**

- Администрирование

Найти

## Сообщения

Брачун  
Собеседники отсутствуют

Брачун Татьяна Анатольевна

Сообщения Собеседники

Выбираем пользователя и в окне «Напишите сообщение...» вводим текст. Далее нажимаем кнопку «Отправить».

## Сообщения

The screenshot shows a messaging interface. On the left, there is a sidebar with a user icon and the text 'Брачун' above a button that says 'Собеседники отсутствуют'. Below this is a blue bar with a user icon and the name 'Брачун Татьяна Анатольевна'. The main area shows a message from 'Брачун Татьяна Анатольевна' with the status 'Вне сайта'. To the right is a 'Редактировать' button. At the bottom, there are tabs for 'Сообщения' and 'Собеседники', with 'Сообщения' selected. A red box highlights the input field 'Напишите сообщение...' and the 'Отправить' button.

Брачун

Собеседники отсутствуют

Брачун Татьяна Анатольевна

Брачун Татьяна Анатольевна  
Вне сайта

Редактировать

Сообщения

Собеседники

Напишите сообщение...

Отправить

# Поддержка пользователей

Советы по работе в СДО можно найти в списке на главной странице сайта.

**СТУДЕНТ СВГУ**

- Сведения об успеваемости
- Портфолио
- Публикации и мероприятия

**ПОСЛЕДНИЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ**

Добавить новую тему...

Группы поступивших в 2020 заполнены  
20 окт 09:33 Судаков Андрей Владимирович

ВАЖНО! Сообщения с адреса sdo-info@  
16 апр 11:36 Судаков Андрей Владимирович

ВАЖНО! ВНИМАНИЮ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ!  
9 апр 20:24 Судаков Андрей Владимирович

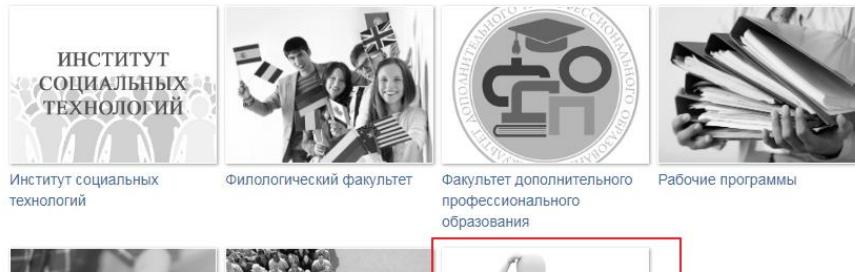
Старые темы ...

**НАСТРОЙКИ**

- Настройки главной страницы
  - Режим редактирования
  - Редактировать настройки
- Пользователи
  - Фильтры
  - Отчеты
- Резервное копирование
- Восстановить
- Банк вопросов

▶ Администрирование

Найти



**Список курсов**

**+ Добавить курс**

Не найдено ни одного курса, соответствующего выбранным параметрам поиска

**ПРЕДСТОЯЩИЕ СОБЫТИЯ**

- Консультация для групп Г-91 и ГМ-91 для защиты лабораторных работ  
Сегодня, 16:00
- Консультация у преподавателя Гайдай Н.К.  
Понедельник 9 Ноябрь, 19:00
- Консультация по приему задолженностей у доцента Крикунова Сергея Николаевича  
Вторник 10 Ноябрь, 15:40 » 16:40
- Консультации для сдачи задолженностей у Котлярова Д.А.  
Вторник 10 Ноябрь, 16:00 » 17:00
- Консультация по приему задолженностей у доцента Мокрицкой Натальи Ивановны  
Среда 11 Ноябрь, 15:00 » 15:30
- Консультация для сдачи задолженностей у Котлярова Д.А.  
Среда 11 Ноябрь, 15:30
- Консультации по приему задолженностей у ст. преподавателя Ельниковой Е.А.  
Четверг 12 Ноябрь, 09:00 » 09:30
- Консультация по приему задолженностей у доцента Очирова Н.Г.  
Четверг 12 Ноябрь, 11:00 » 11:30
- Консультация для сдачи задолженностей у Котлярова Д.А.  
Четверг 12 Ноябрь, 13:00 » 17:00
- Консультации для сдачи задолженностей у Калининой Л.Ю.  
Четверг 12 Ноябрь, 17:00

[Перейти к календарю...](#)

В открывшемся окне выбираем категорию «Студентам».

## Советы по работе в СДО

В начало ► Советы по работе в СДО

**НАВИГАЦИЯ**

- В начало
- Личный кабинет
- СВГУ
- Курсы

Поиск по названию курса  Найти [Расширенный поиск](#) [Сбросить](#)

**Настройки**

▼ Категория: Советы по работе в СДО

- Управление категорией
- Редактировать эту категорию
- Добавить подкатегорию
- Назначить роли
- Права
- Проверить права
- Глобальные группы
- Фильтры
- Восстановление курса
- Шаблоны учебного плана
- Фреймворки компетенций
- Дополнительные настройки категории курсов

► Администрирование

Найти

**Категории**

  
Студентам

  
Преподавателям

**Советы по работе в СДО**

Не найдено ни одного курса, соответствующего выбранным параметрам поиска

Связаться с группой поддержки пользователей можно с помощью сообщений. Для этого нужно найти во вкладке «Собеседники» пользователя «Группа поддержки IT-центр» и написать о проблеме.

## Сообщения

центр

Собеседники отсутствуют

Группа поддержки пользователей IT-ЦЕНТР



Группа поддержки пользователей IT-ЦЕНТР

Редактировать

Сообщения Собеседники Напишите сообщение... Отправить

## Добавление ответа на задание

Пройдите на вкладку с заданием по учебной дисциплине

## **Основы математического моделирования и аналитическое обеспечение управленческой деятельности**

[В начало](#) ► [Мои курсы](#) ► [Институт цифровых технологий и экономики](#) ► [ОММ и АОУД](#) ► [Линейное программирование](#) ► [Задачи линейного программирования](#)

NAVIGATION

В начало

Личный кабинет

СВГУ

Мои курсы

- Институт цифровых технологий и экономики
  - ОММ и АОУД
    - Участники
  - Значки
  - Компетенции
  - Оценки
  - Общее
- Линейное программирование
  - Математическое программирование
  - Линейное программирование
  - Задачи линейного программирования**
  - Транспортная задача
  - Теория игр
  - Теория игр
  - Теория игр
  - Игры двух лиц с нулевой суммой
  - Игры двух лиц с нулевой суммой
  - Игры двух лиц с нулевой суммой
- Элементы математической теории оптимального управ...
- Моделирование социально-экономических процессов
- Институт социальных технологий
- Курсы

# Задачи линейного программирования

## Аннотация

По причине невозможности применения аналитических методов математического анализа для решения задач линейного программирования, данный класс задач послужил почвой для создания специальных эффективных методов решения.

В силу простоты свойств линейной функции, данный класс задач оптимизации оказался наиболее изученным, с фундаментальной базой теоретических исследований вопросов существования и единственности решения, а также хорошо разработанным аппаратом вычислительных процедур, основанных на строгих алгоритмических идеях.

## Краткие теоретические сведения

Из основной теоремы линейного программирования следует, что для любой задачи линейного программирования выполняется одно из следующих трех условий:

- 1) решения нет (по причине неограниченности целевой функции на допустимом множестве или вырожденности допустимого множества);
- 2) решение единственно (целевая функция принимает оптимальное значение в вершине многогранника решений);
- 3) решение не единственно (целевая функция принимает оптимальное значение на стороне многогранника решений).

Каждой задаче линейного программирования можно определенным образом сопоставить некоторую другую задачу (линейного программирования), называемую *двойственной* или *сопряженной* к исходной или прямой. В матричном виде пара двойственных задач линейного программирования выглядит следующим образом:

$$\begin{array}{ll} w(x)=cx^{\min} & \varphi(y)=yb^{\max} \\ Ax \geq b & yA \leq c \\ x \geq 0 & y \geq 0 \end{array}$$

Алгоритм постановки двойственной задачи:

- 1) Записать исходную задачу линейного программирования в стандартной форме записи.
- 2) Целевая функция исходной задачи задаётся на минимум, а целевая функция двойственной задачи — на максимум.
- 3) Матрица, составленная из коэффициентов при неизвестных в системе ограничений исходной задачи, и аналогичная матрица в двойственной задаче получаются друг из друга транспонированием.
- 4) Число переменных в двойственной задаче равно числу соотношений в системе ограничений исходной задачи, и наоборот.
- 5) Коэффициентами при неизвестных в целевой функции двойственной задачи являются свободные члены в системе ограничений исходной задачи, и наоборот.

Внизу страницы выберите кнопку «Добавить ответ на задание».

стул	2800	2300	3350	30	150	250
стол	500	800	1400	100	400	750
книжная полка	320	300	600	50	60	120

Если какая-либо продукция не продана в течении того месяца, в котором она произведена, то она может быть продана в следующем месяце. Хранение одной единицы стоит 2% от стоимости этой продукции.

Помогите фабрике разработать план ежегодных отпусков для работников сборочного цеха.

## Состояние ответа

Номер попытки	Номер этой попытки - 1. (Разрешено попыток - 3)
Состояние ответа на задание	Ни одной попытки
Состояние оценивания	Не оценено
Последний срок сдачи	Вторник, 22 Сентябрь 2020, 00:00
Оставшееся время	Задание просрочено на: 45 дн. 12 час.
Последнее изменение	-
Комментарии к ответу	▶ <a href="#">Комментарии (0)</a>

[Добавить ответ на задание](#)

Вы пока не предоставили ответ на задание

◀ [Линейное программирование](#)

▾

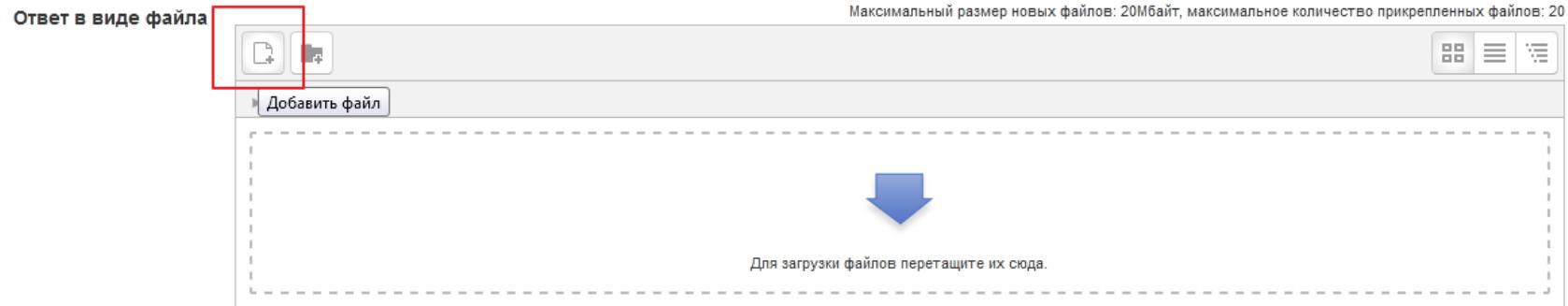
[Транспортная задача](#) ►

[Официальный сайт СВГУ](#)

Ссылки для скачивания для мобильных устройств [Apple App Store](#) или [Android Play Market](#)

Для загрузки файлов нажмите кнопку «Добавить файл» либо перетащите их в пунктирный прямоугольник (тогда пропустите 4 следующих шага).

Помогите фабрике разработать план ежегодных отпусков для работников сборочного цеха.



Сохранить Отмена

◀ Линейное программирование

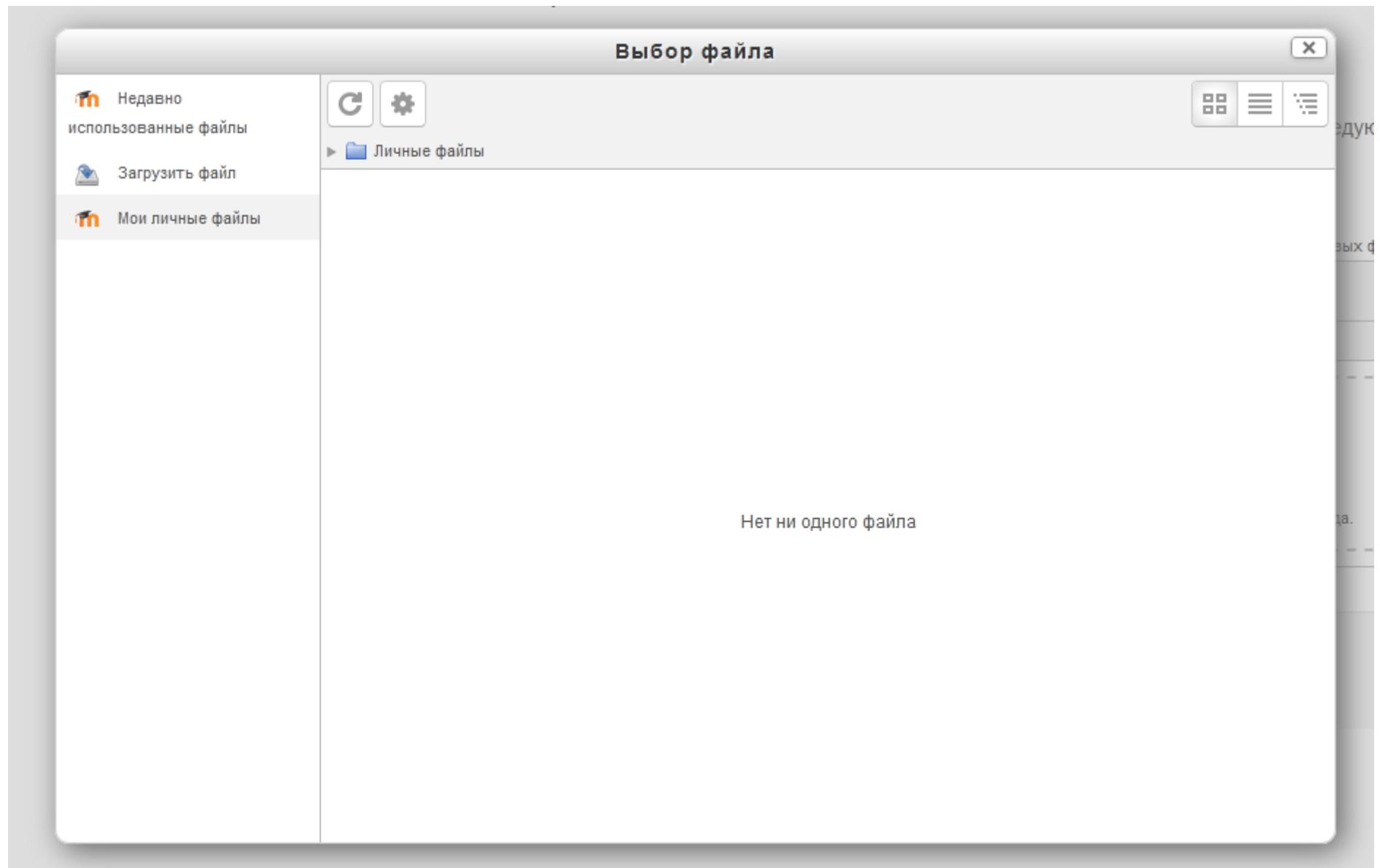
Перейти на...

Транспортная задача ►

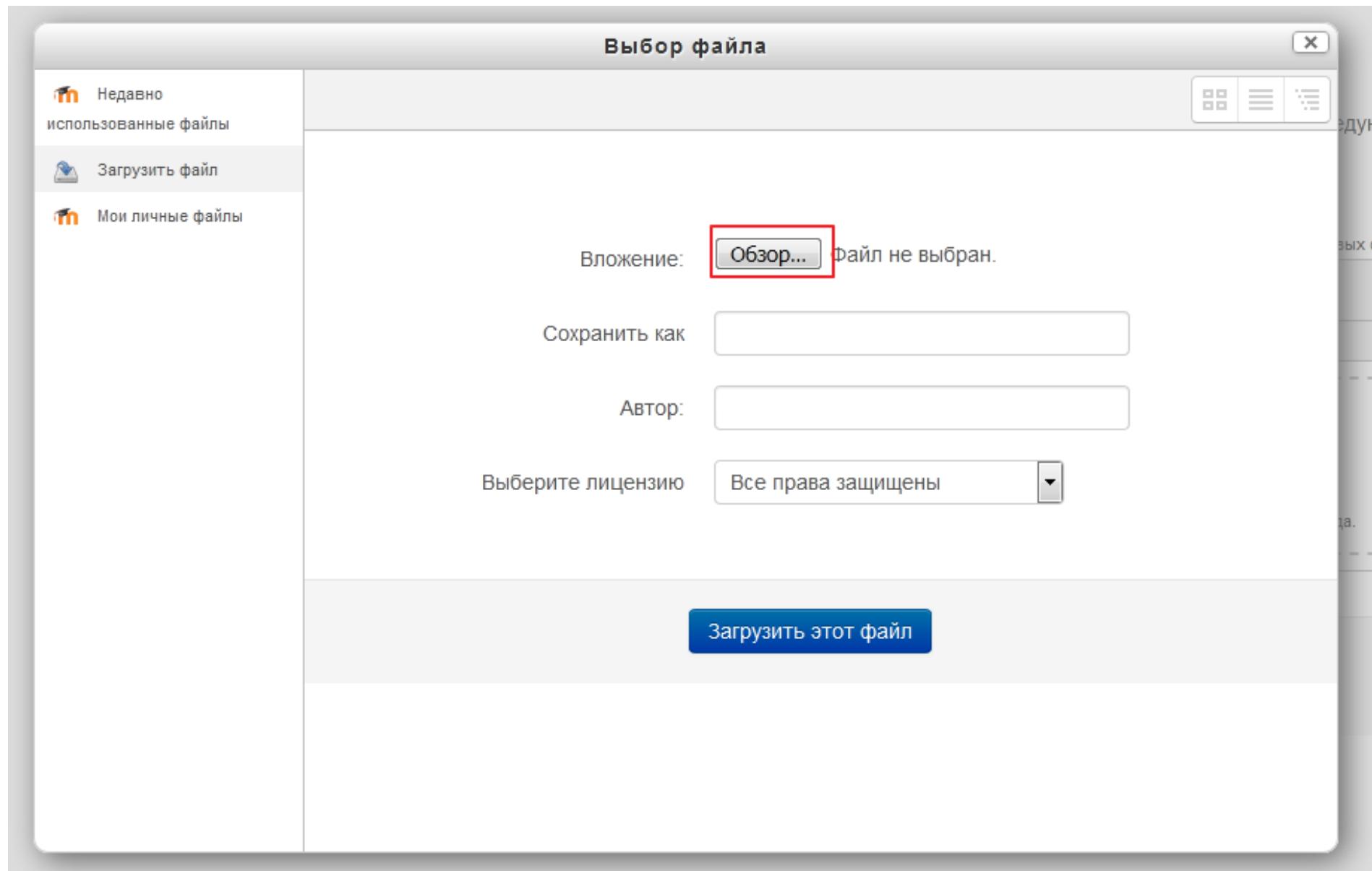
Официальный сайт СВГУ

Ссылки для скачивания для мобильных устройств [Apple App Store](#) или [Android Play Market](#)

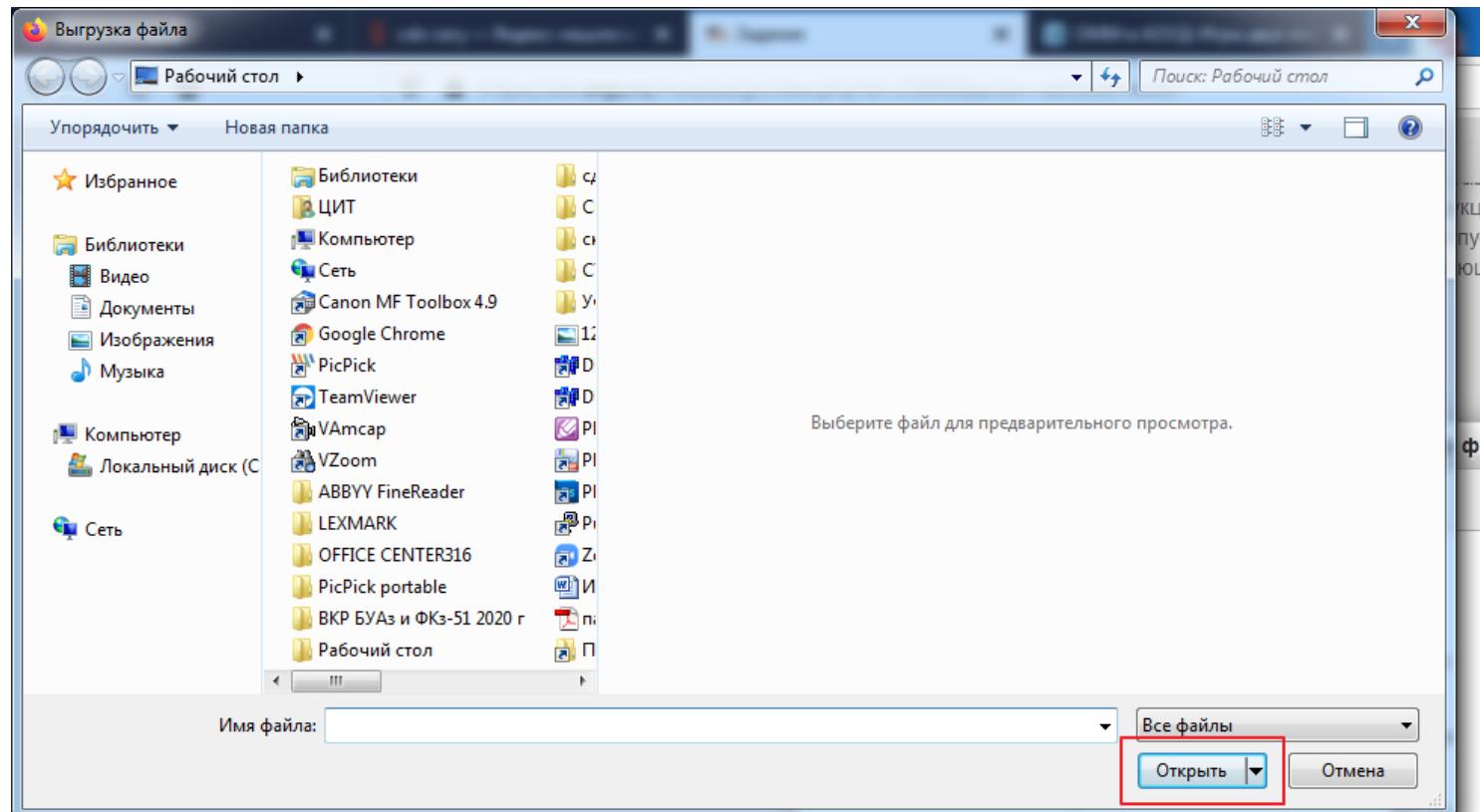
Выберите «Загрузите файл».



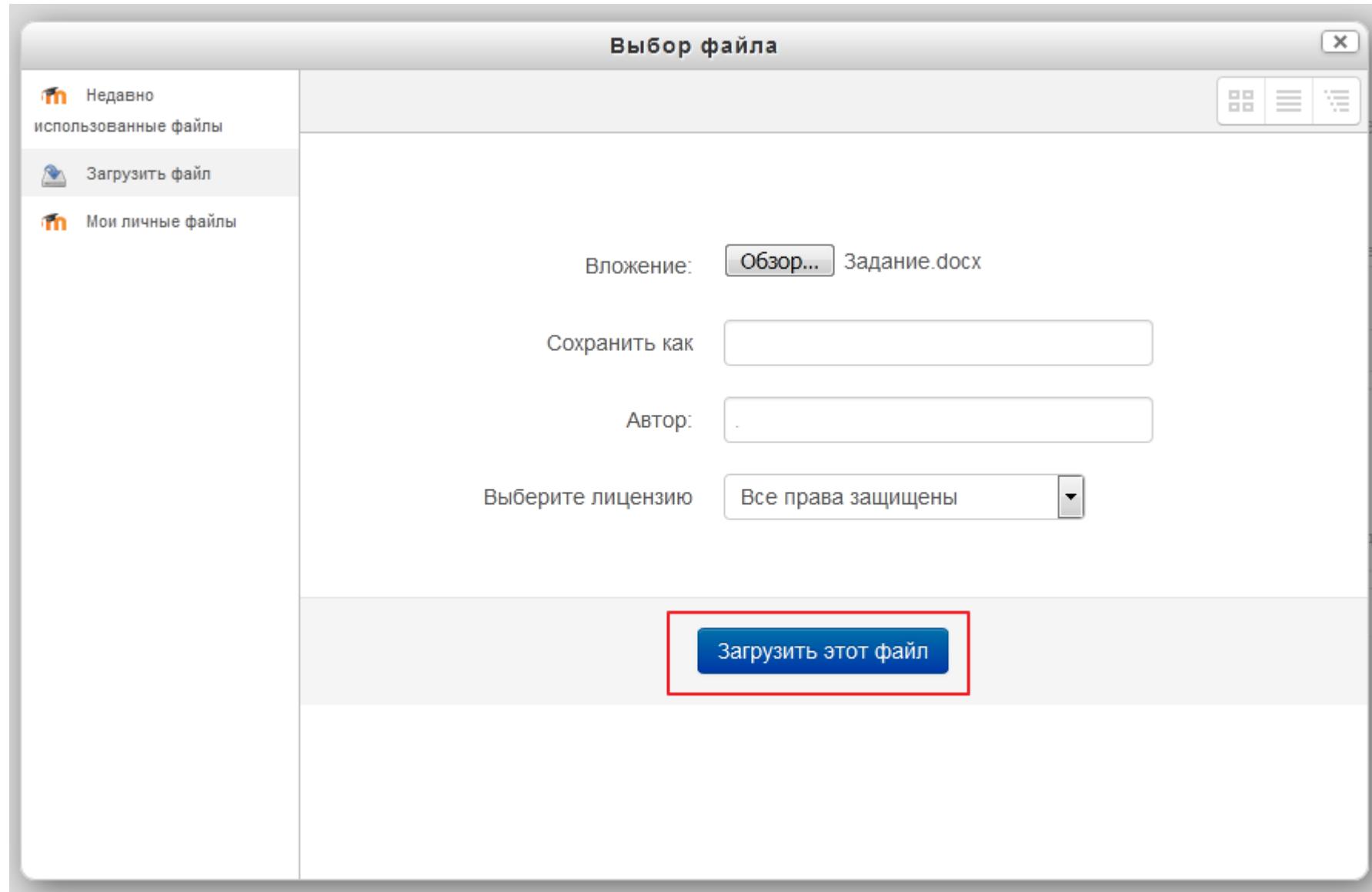
Нажмите «Обзор...»



Выберите файл и нажмите «Открыть».



Выберите «Загрузить этот файл» и «Сохранить»



## После загрузки файла нажмите кнопку «Сохранить»

5 дней в неделю. Среднее время сборки одной единицы продукции равно 20, 40 и 15 минут соответственно. Численность рабочих в сборочном цехе колеблется в зависимости от того, сколько человек в настоящее время находится в ежегодном отпуске. В мае, июне и июле планируют уйти в отпуск соответственно 20, 25 и 45 человек. Отдел маркетинга фабрики оценил потребность рынка в их продукции на май, июнь и июль следующим образом:

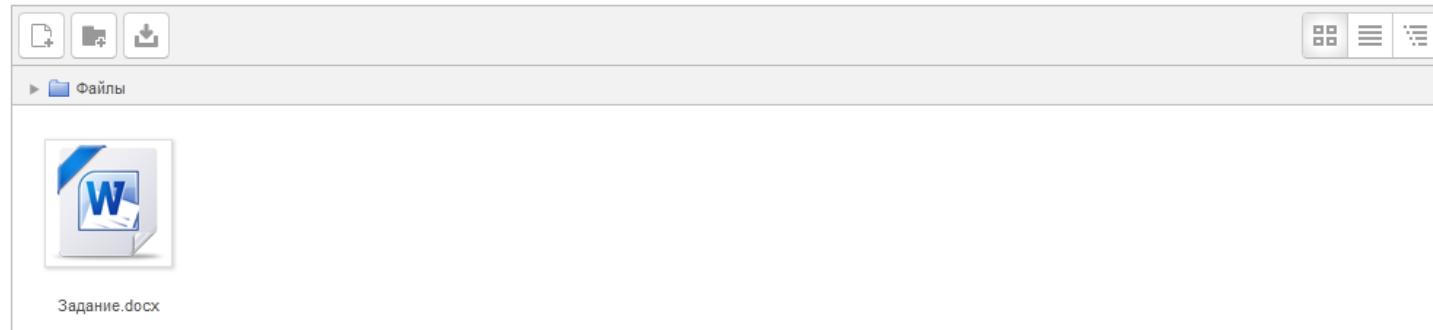
продукт	май	июнь	июль	остаток на конец апреля	себестоимость	отпускная цена
стул	2800	2300	3350	30	150	250
стол	500	800	1400	100	400	750
книжная полка	320	300	600	50	60	120

Если какая-либо продукция не продана в течении того месяца, в котором она произведена, то она может быть продана в следующем месяце. Хранение одной единицы стоит 2% от стоимости этой продукции.

Помогите фабрике разработать план ежегодных отпусков для работников сборочного цеха.

Ответ в виде файла

Максимальный размер новых файлов: 20Мбайт, максимальное количество прикрепленных файлов: 20



Сохранить

Отмена

◀ Линейное программирование

Перейти на...

Транспортная задача ►

Официальный сайт СВГУ

Ссылки для скачивания для мобильных устройств [Apple App Store](#) или [Android Play Market](#)

Можете добавить комментарии к ответу в следующем окне

### Состояние ответа

Номер попытки	Номер этой попытки - 1. (Разрешено попыток - 3)
Состояние ответа на задание	Черновик (не представлен)
Состояние оценивания	Не оценено
Последний срок сдачи	Вторник, 22 Сентябрь 2020, 00:00
Оставшееся время	Задание просрочено на: 45 дн. 12 час.
Последнее изменение	Пятница, 6 Ноябрь 2020, 12:58
Ответ в виде файла	Задание.docx <a href="#">Экспортировать в портфолио</a>
Комментарии к ответу	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"><p>▶ Комментарии (0)</p><p>Добавить комментарий...</p></div> <p><a href="#">Сохранить комментарий</a>   <a href="#">Отмена</a></p>

[Редактировать ответ](#)

Вы можете внести изменения в представленную работу

[Отправить на проверку](#)

Однажды представив ответ на это задание Вы больше не сможете изменить его.

Нажать «Отправить на проверку».

Помогите студентке разработать план мероприятий отпуска для различных социальных целей.

### Состояние ответа

Номер попытки	Номер этой попытки - 1. (Разрешено попыток - 3)
Состояние ответа на задание	Черновик (не представлен)
Состояние оценивания	Не оценено
Последний срок сдачи	Вторник, 22 Сентябрь 2020, 00:00
Оставшееся время	Задание просрочено на: 45 дн. 12 час.
Последнее изменение	Пятница, 6 Ноябрь 2020, 12:58
Ответ в виде файла	Задание.docx <a href="#">Экспортировать в портфолио</a>
Комментарии к ответу	<a href="#">▶ Комментарии (0)</a>

[Редактировать ответ](#)

Вы можете внести изменения в представленную работу

[Отправить на проверку](#)

Однажды представив ответ на это задание Вы больше не сможете изменить его.

[◀ Линейное программирование](#)

[Перейти на...](#)

[Транспортная задача ►](#)

[Официальный сайт СВГУ](#)

Ссылки для скачивания для мобильных устройств [Apple App Store](#) или [Android Play Market](#)

Подтвердите отправку ответа, поставив галочку и нажав «Продолжить».

стол	500	800	1400	100	400	750
книжная полка	320	300	600	50	60	120

Если какая-либо продукция не продана в течении того месяца, в котором она произведена, то она может быть продана в следующем месяце. Хранение одной единицы стоит 2% от стоимости этой продукции.

Помогите фабрике разработать план ежегодных отпусков для работников сборочного цеха.

### Подтвердить отправку ответа

\*  Это моей собственный ответ на задание, кроме случаев, когда подтверждено использование ответов других людей.

Вы уверены, что хотите представить свою работу для оценивания? Вы больше не сможете изменить свой ответ.

Продолжить

Отмена

◀ Линейное программирование

Перейти на...

Транспортная задача ►

Официальный сайт СВГУ

Ссылки для скачивания для мобильных устройств [Apple App Store](#) или [Android Play Market](#)

Работа добавлена. Состояние ответа можете отслеживать в строке «Состояние ответа на задание».

стоимости этой продукции.

Помогите фабрике разработать план ежегодных отпусков для работников сборочного цеха.

## Состояние ответа

Номер попытки	Номер этой попытки - 1. (Разрешено попыток - 3)
Состояние ответа на задание	Ответы для оценки
Состояние оценивания	Не оценено
Последний срок сдачи	Вторник, 22 Сентябрь 2020, 00:00
Оставшееся время	Задание представлено с опозданием - 45 дн. 13 час.
Последнее изменение	Пятница, 6 Ноябрь 2020, 13:00
Ответ в виде файла	 Задание.docx  <a href="#">Экспортировать в портфолио</a>
Комментарии к ответу	 <a href="#">Комментарии (0)</a>

[◀ Линейное программирование](#)

[Перейти на...](#)



[Транспортная задача ►](#)

[Официальный сайт СВГУ](#)

Ссылки для скачивания для мобильных устройств [Apple App Store](#) или [Android Play Market](#)

# Работа с BigBlueButton

## Запуск конференции на платформе BigBlueButton

Пройдите на вкладку курса учебной дисциплины и выберите ссылку со значком платформы BigBlueButton.

## Основы математического моделирования и аналитическое обеспечение управленческой деятельности

В начало ► Мои курсы ► Институт цифровых технологий и экономики ► ОММ и АОУД

Ваши достижения 

НАВИГАЦИЯ

В начало

Личный кабинет

СВГУ

Мои курсы

- Институт цифровых технологий и экономики
  - ОММ и АОУД
    - Участники
    - Значки
    - Компетенции
    - Оценки
      - Общее
      - Линейное программирование
      - Элементы математической теории оптимального управл...
      - Моделирование социально-экономических процессов
- Институт социальных технологий
- Курсы

Объявления

### Линейное программирование

- Математическое программирование
- Линейное программирование
- Задачи линейного программирования
- Транспортная задача
- Теория игр**
- Теория игр
- Теория игр
- Игры двух лиц с нулевой суммой
- Игры двух лиц с нулевой суммой
- Игры двух лиц с нулевой суммой

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

### Элементы математической теории оптимального управления

- Принятие решений в условиях определённости
- Принятие решений в условиях определённости
- Принятие решений в условиях неопределенности
- Принятие решений в условиях неопределенности

- 
- 
- 
-

Нажмите «Подключиться к сеансу».

## Основы математического моделирования и аналитическое обеспечение управленческой деятельности

[В начало](#) ► [Мои курсы](#) ► [Институт цифровых технологий и экономики](#) ► [ОММ и АОУД](#) ► [Линейное программирование](#) ► [Теория игр](#)

**НАВИГАЦИЯ**

[В начало](#)

[Личный кабинет](#)

[СВГУ](#)

[Мои курсы](#)

- [Институт цифровых технологий и экономики](#)
- [ОММ и АОУД](#)
  - [Участники](#)
  - [Значки](#)
  - [Компетенции](#)
  - [Оценки](#)
  - [Общее](#)
- [Линейное программирование](#)
  - [Математическое программирование](#)
  - [Линейное программирование](#)
  - [Задачи линейного программирования](#)
  - [Транспортная задача](#)
- [Теория игр](#)
  - [Теория игр](#)
  - [Теория игр](#)
  - [Теория игр](#)
  - [Игры двух лиц с нулевой суммой](#)
  - [Игры двух лиц с нулевой суммой](#)
  - [Игры двух лиц с нулевой суммой](#)
- [Элементы математической теории оптимального управл...](#)
- [Моделирование социально-экономических процессов](#)
- [Институт социальных технологий](#)

- [Курсы](#)

### Теория игр

Это собрание сейчас идет.  
Этот сеанс начался в **12:43**. Участвует **1** руководитель.

[Подключиться к сеансу](#)

### Записи

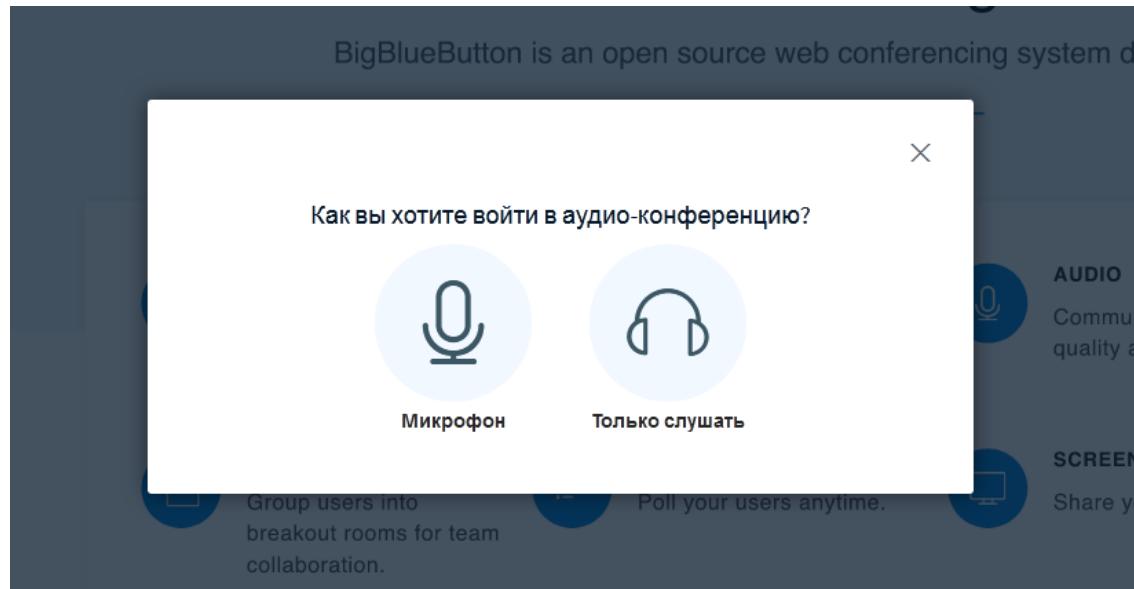
Нет записей этого собрания.

◀ Транспортная задача

Перейти на...

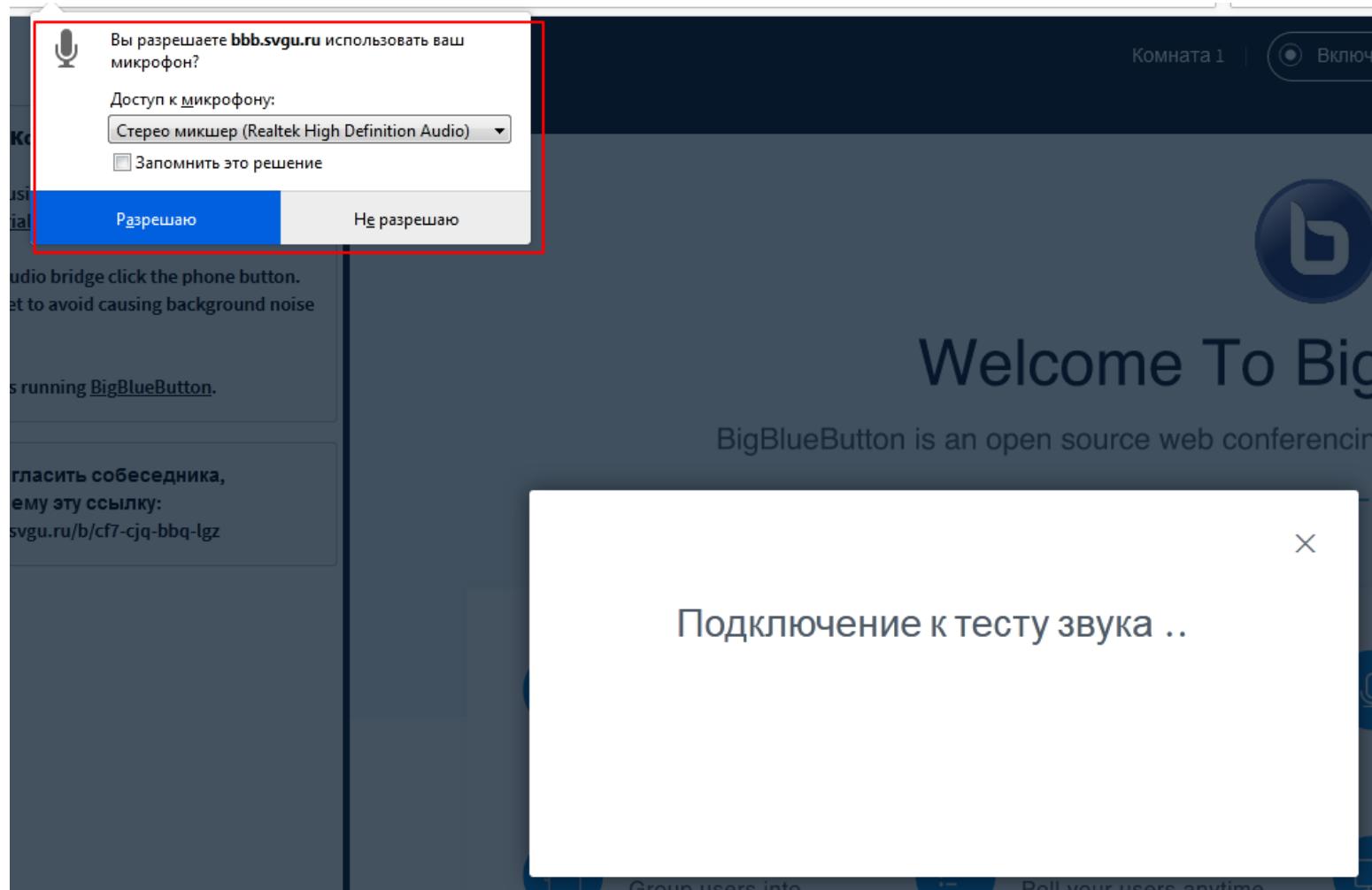
Теория игр ►

Определяем способ участия: есть возможность выбрать микрофон (возможность вести беседу) или наушники (возможность только слушать, подключить микрофон во время конференции не получится).

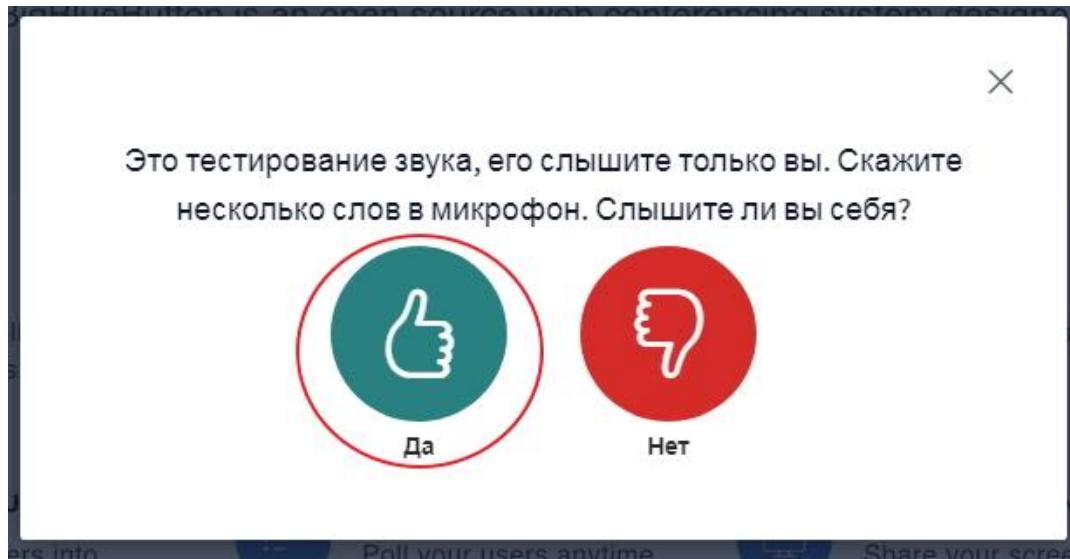


## Настройка микрофона и веб-камеры

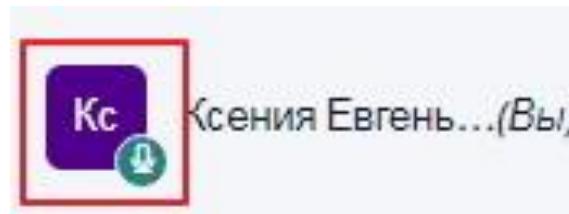
Выполняем разрешение на подключение микрофона в браузере.



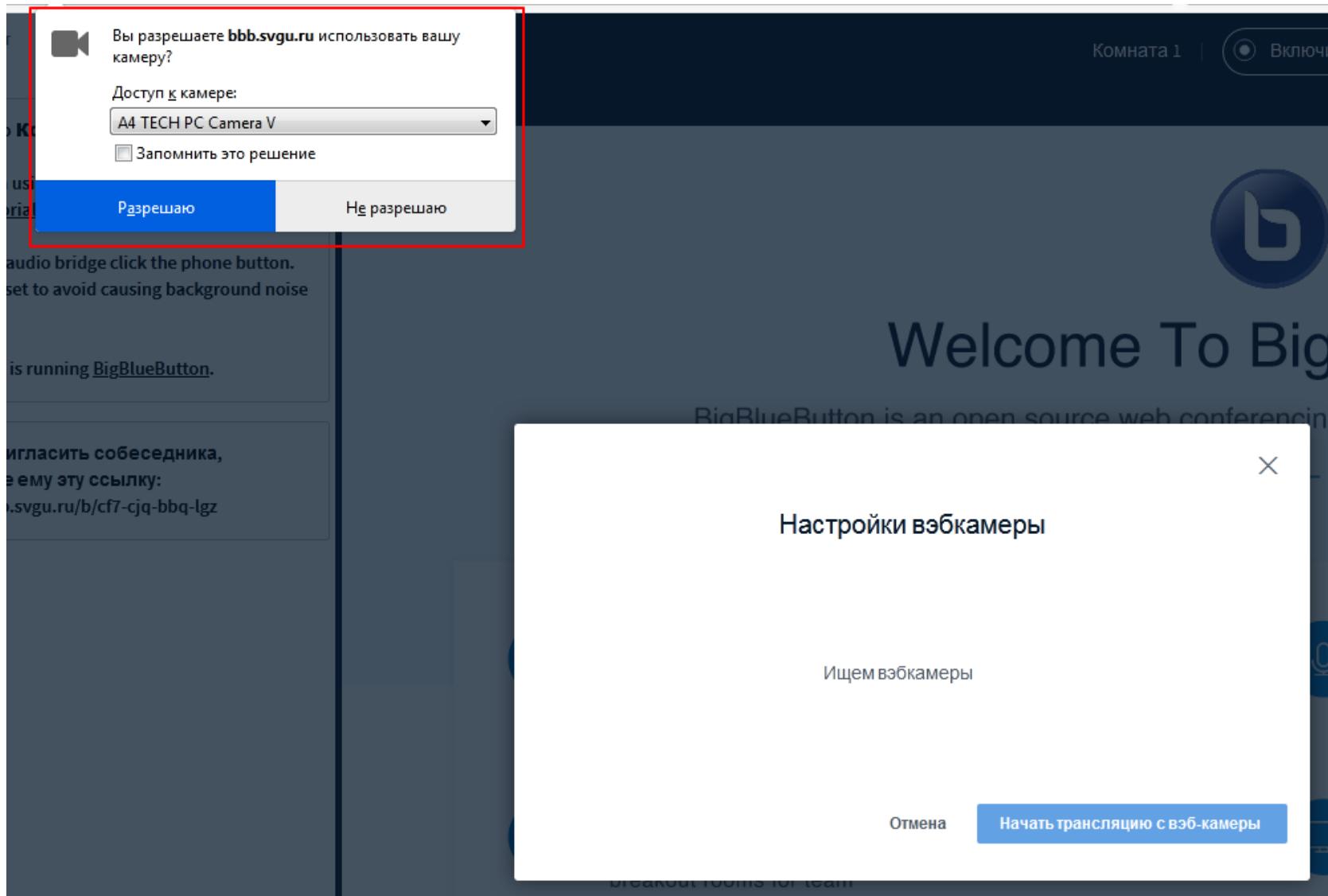
Проверяем работу микрофона.



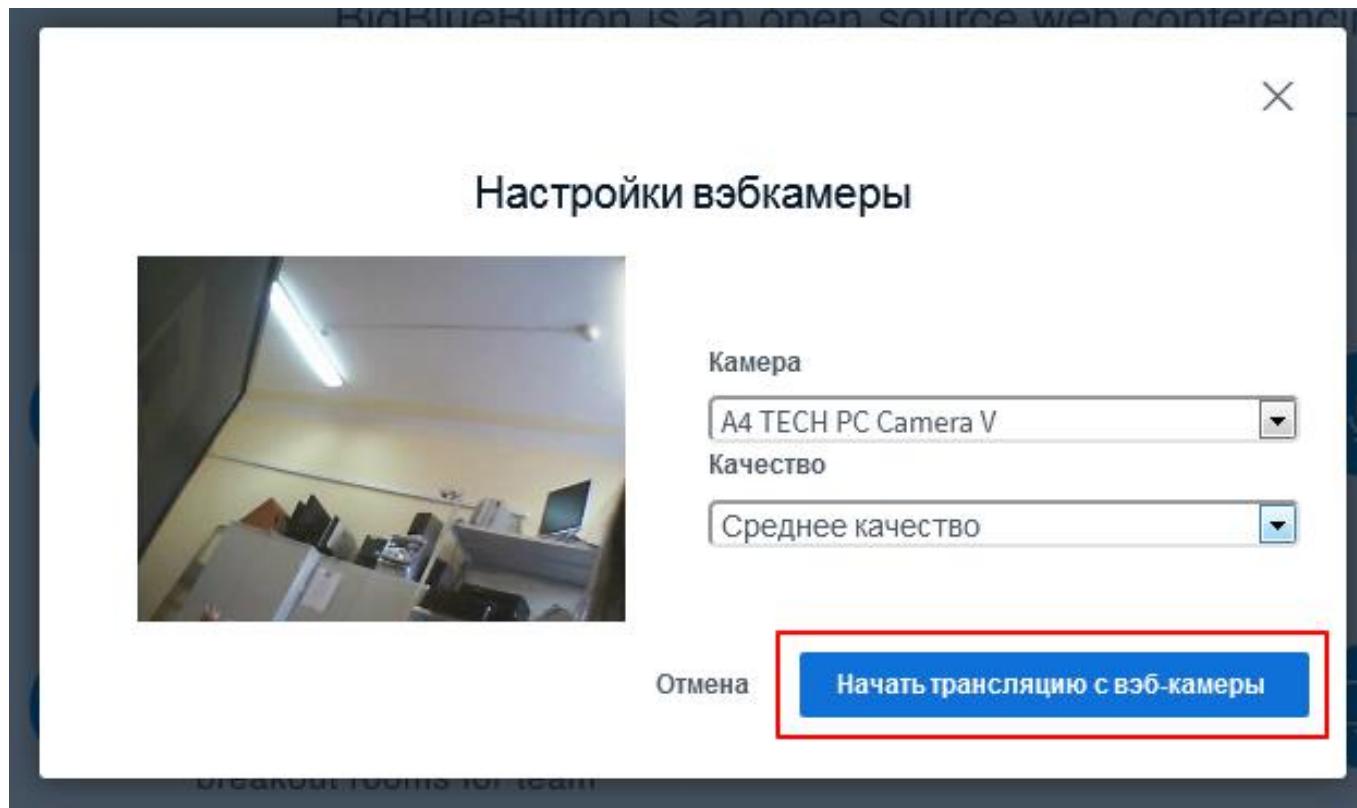
Если микрофон подключен, то он отображается справа от иконки пользователя.



Для включения камеры нажмите значок «Камера» в нижней части экрана. Далее выполните разрешение на подключение.



Выполните настройки камеры и нажмите «Начать трансляцию».



## Отправка сообщений на платформе BigBlueButton

Для отправки сообщений в общий чат воспользуйтесь вкладкой «Общий чат»

The screenshot shows the BigBlueButton interface. On the left, there is a sidebar with the following sections:

- СООБЩЕНИЯ (Messages) - This section is highlighted with a red box. It contains a button labeled "Общий чат" (General Chat).
- ЗАМЕТКИ (Notes)
- ПОЛЬЗОВАТЕЛИ (Users) (2)
- Рыбалька Ксения... (Вы) (Rybalka Ksenia... (You))
- Кузнецова Ксения... (Kuznetsova Ksenia...)

The main content area is titled "Общий чат" (General Chat). It displays a welcome message: "Добро пожаловать на собрание «Теория игр!»!" (Welcome to the "Theory of Games" meeting!). Below it, instructions for audio participation are given: "Чтобы разобраться, как пользоваться системой BigBlueButton, Вы можете посмотреть [обучающие видео](#) (на английском языке)." (To understand how to use the BigBlueButton system, you can watch [training videos](#) (in English)). Further down, there is a note: "Для участия в аудиоконференции нажмите на изображение головной гарнитуры (наушников) в верхнем левом углу. Пожалуйста, используйте гарнитуру, чтобы уберечь себя и других от неприятного гула." (To participate in an audio conference, click on the image of the headphones in the top-left corner. Please use a headset to protect yourself and others from unpleasant noise). A note at the bottom states: "Этот сеанс может быть записан." (This session may be recorded). At the very bottom of the sidebar, it says: "This server is running [BigBlueButton](#)".

The main content area also features the BigBlueButton logo and the text "Welcome To BigBlueButton". Below this, it says: "BigBlueButton is an open source web conferencing system designed for online learning".

In the center, there is a grid of icons representing various features:

CHAT Send public and private messages.	WEBCAMS Hold visual meetings.	AUDIO Communicate using high quality audio.	EMOJIS Express yourself.
BREAKOUT ROOMS Group users into breakout rooms for team collaboration.	POLLING Poll your users anytime.	SCREEN SHARING Share your screen.	MULTI-USER WHITEBOARD Draw together.

At the bottom, there is a link: "For more information visit [bigbluebutton.org](#) →".

At the very bottom of the interface, there is a dark bar with three icons: a magnifying glass, a circle with an X, and a circle with a checkmark.

Для отправки сообщений лично нажмите на пользователя и воспользуйтесь вкладкой «Начать приватный чат».

The screenshot shows a messaging application interface. On the left, there's a sidebar with the following sections:

- СООБЩЕНИЯ**: Contains a link to "Общий чат" (General chat).
- ЗАМЕТКИ**: Contains a link to "Общие заметки" (General notes).
- ПОЛЬЗОВАТЕЛИ (2)**: Shows two users:
  - Ры (Ry) Рыбалка Кс... (Вы) (You)
  - Ку (Ku) Кузнецова Ксения...

A blue callout box highlights the user "Кузнецова Ксения..." with the text "Начать приватный чат" (Start private chat) next to it.

On the right, a larger window titled "Приватный чат с Кузнецова Ксения Евгеньев" (Private chat with Kuznetsova Ksenia Evgeniev) is open. It contains the following sections:

- СООБЩЕНИЯ**: Contains a link to "Общий чат".
- ЗАМЕТКИ**: Contains a link to "Общие заметки".
- ПОЛЬЗОВАТЕЛИ (2)**: Shows the two users from the sidebar:
  - Ры (Ry) Рыбалка Кс... (Вы) (You)
  - Ку (Ku) Кузнецова Ксения...

At the bottom of this window, there is a red-bordered input field labeled "Отправить сообщение Кузнецова" (Send message to Kuznetsova) and a blue send button with a white arrow icon.

# Работа с OpenMeetings

## Запуск конференции на платформе OpenMeetings

Пройдите на вкладку курса учебной дисциплины и выберите ссылку со значком платформы OpenMeetings.

### Основы математического моделирования и аналитическое обеспечение управленческой деятельности

В начало > Мои курсы > Институт цифровых технологий и экономики > ОММ и АОУД

The screenshot shows the OpenMeetings Learning Management System (LMS) interface. On the left, there is a navigation sidebar titled "НАВИГАЦИЯ" (Navigation) with the following structure:

- В начало
- Личный кабинет
- СВГУ
- Мои курсы
  - Институт цифровых технологий и экономики
    - ОММ и АОУД
      - Участники
      - Значки
      - Компетенции
      - Оценки
        - Общее
        - Линейное программирование
        - Элементы математической теории оптимального управл...
        - Моделирование социально-экономических процессов
    - Институт социальных технологий
    - Курсы

On the right, there is a main content area. At the top, there is a section titled "Объявления" (Announcements). Below it, there are two main sections:

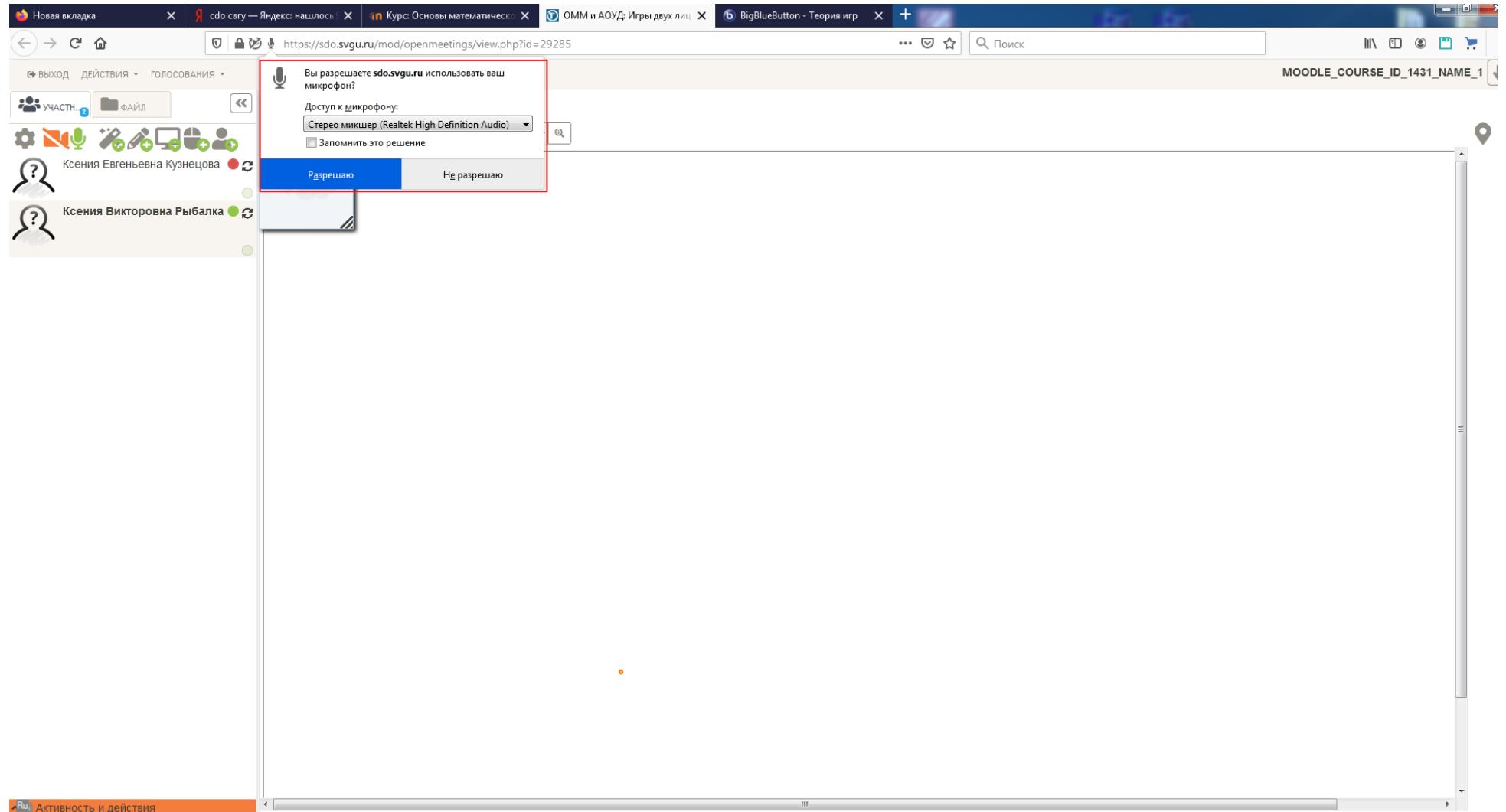
- Линейное программирование**
  - Математическое программирование
  - Линейное программирование
  - Задачи линейного программирования
  - Транспортная задача
  - Теория игр
    - Игры двух лиц с нулевой суммой
    - Игры двух лиц с нулевой суммой
    - Игры двух лиц с нулевой суммой
- Элементы математической теории оптимального управления**
  - Принятие решений в условиях определённости
  - Принятие решений в условиях определённости
  - Принятие решений в условиях неопределенности
  - Принятие решений в условиях неопределенности
  - Понятие оценки в условиях неопределенности

Each item in the lists has a checkbox to its right. The checkbox next to the first item in the "Линейное программирование" list is checked.

### Элементы математической теории оптимального управления

- Принятие решений в условиях определённости
- Принятие решений в условиях определённости
- Принятие решений в условиях неопределенности
- Принятие решений в условиях неопределенности
- Понятие оценки в условиях неопределенности

Выполняем разрешение на подключение микрофона и камеры в браузере.



Новая вкладка × Я cdo svgu — Яндекс: нашлось × Курс: Основы математического × ОММ и АОУД: Игры двух... × ton - Теория игр × +

https://sdo.svgu.ru/mod/openmeetings/view.php?id=29285

Помощь Действия ГОЛОСОВАНИЯ

УЧАСТНИКИ ФАЙЛ

ДОСКА ДОСКА 1 ДОСКА 2

85%

Ксения Евгеньевна Кузнецова

Ксения Викторовна

Ксения

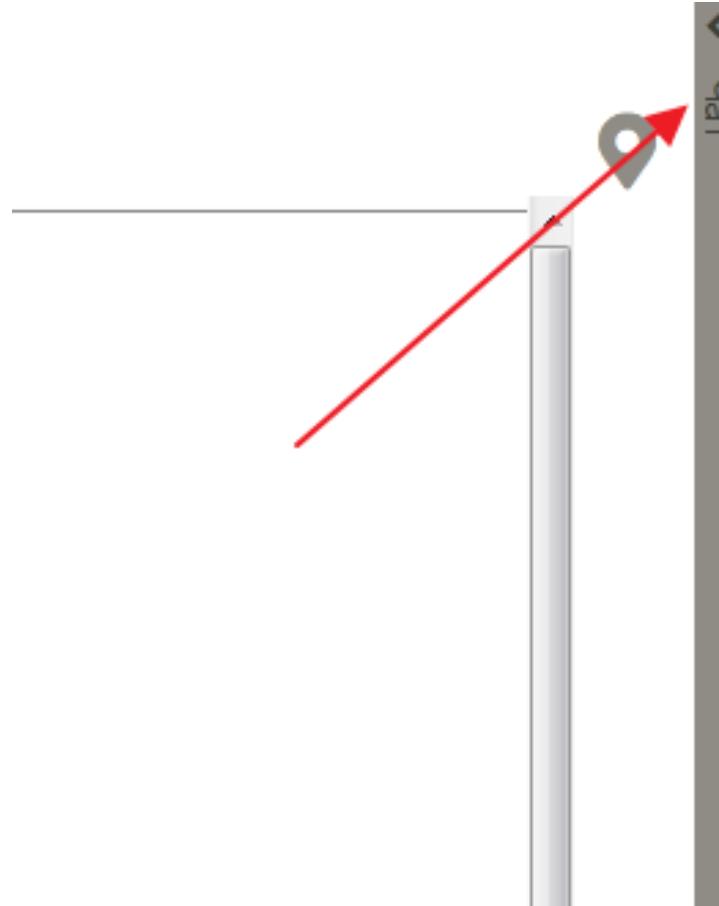
Please run iVCam

Активность и действия

The screenshot shows a Moodle-based video conference interface. At the top, there are several tabs and browser icons. Below the tabs, a toolbar includes buttons for 'УЧАСТНИКИ' (Participants), 'ФАЙЛ' (File), 'ДОСКА' (Board), 'ДОСКА 1' (Board 1), 'ДОСКА 2' (Board 2), zoom controls, and a search bar. A status bar at the bottom indicates 'MOODLE\_COURSE\_ID\_1431\_NAME\_1'. On the left, a sidebar lists participants: 'Ксения Евгеньевна Кузнецова' and 'Ксения Викторовна'. The main video area shows a participant named 'Ксения' with a blacked-out video feed. A message box over the video feed says 'Please run iVCam'. The video feed is currently blacked out.

## Отправка сообщений на платформе OpenMeetings

Для отправки сообщений в общий чат воспользуйтесь вкладкой «Чат», расположенной в правом углу экрана.



Для отправки сообщений лично нажмите на пользователя и воспользуйтесь вкладкой «Начать приватный чат».

The screenshot shows a user interface for a communication platform. At the top, there is a header with navigation icons (back, forward, refresh, home) and a URL bar displaying <https://sdo.svgu.ru/mod/>. Below the header, there are buttons for 'ВЫХОД' (Logout), 'ДЕЙСТВИЯ' (Actions), and 'ГОЛОСОВАНИЯ' (Votes). A toolbar below these buttons includes icons for users ('УЧАСТНИКИ'), files ('ФАЙЛ'), and various actions like settings, microphone, and file attachments.

The main area displays two user profiles:

- Ксения Евгеньевна Кузнецова**: Her profile picture is a placeholder with a question mark. A red notification dot is visible next to her name.
- Ксения Викторовна**: Her profile picture is also a placeholder with a question mark.

A floating message box is overlaid on the interface, containing the text "Please run iVCam". Above this message box, the name "Ксения" is partially visible, followed by a list of icons: a video camera, a document, a person, and a refresh symbol. At the bottom of the message box, there is a button labeled "Начать приватный чат" (Start private chat).

Для переключения между чатами воспользуйтесь вкладками вверху экрана

