

ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия»
Минздрава России

ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИИ НА ПЛАТФОРМЕ ZOOM
ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ
Т.И. Латынина¹, Ж.М. Дмитриева¹

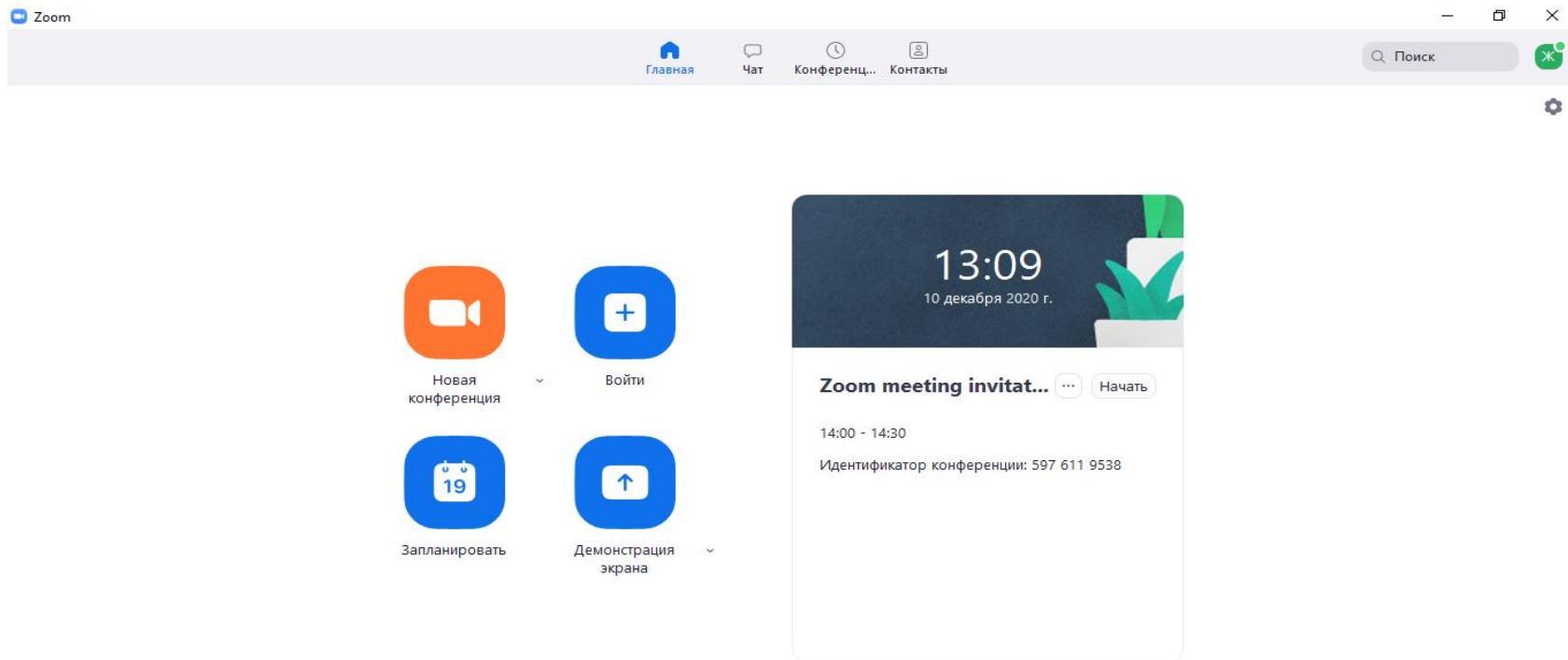


Иваново

Российские ВУЗы с конца марта 2020 г. перешли на дистанционное обучение для студентов, что явилось испытанием для профессорско-преподавательского состава. Другими словами, мы все перешли в XXI век.

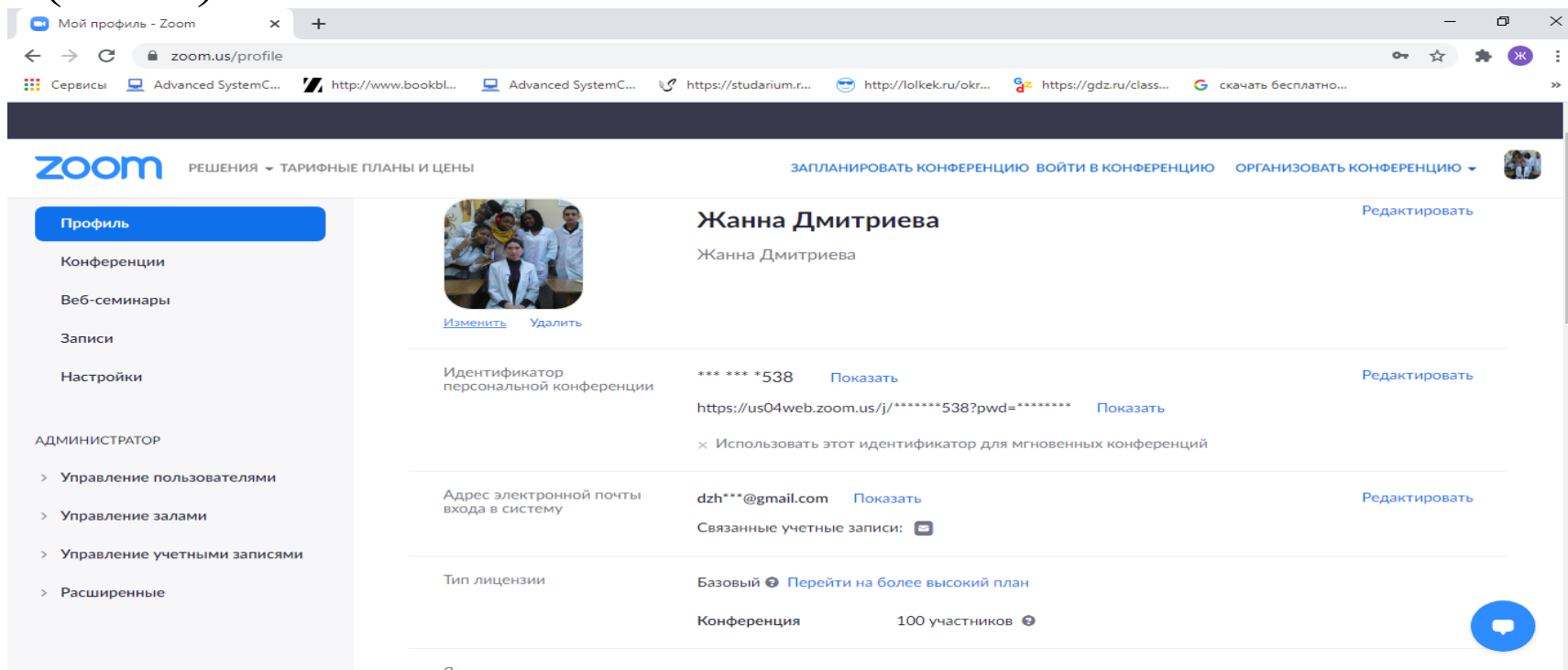
The screenshot shows a Zoom meeting window with a presentation slide. The slide is titled "ПАРЕНТЕРАЛЬНЫЕ ВИРУСЫ." (Parenteral viruses.) and focuses on "ВИРУС ГЕПАТИТА В" (Hepatitis B virus). It includes a 3D model of the virus and a detailed diagram of its structure. The diagram labels the following components: "Наружная липопротеидная оболочка" (Outer lipoprotein coat), "HBsAg" (Surface antigen), "HBeAg" (e antigen), "HBcAg" (Core antigen), "2-нитчатая ДНК" (Double-stranded DNA), and "ДНК-полимераза" (DNA polymerase). The Zoom interface shows a toolbar at the top with options like "Выключить з", "Остановить ви", "Безопаснос", "Участники", "Новая демонс", "Пауза демонс", "Комментир", "Дистанционное уп", and "Дополнит". A participant list on the right includes "Жанна Дмитриева", "Никита Витальевич", "Юлич", and "Александра Шу...". The bottom status bar indicates "СЛАЙД 1 ИЗ 5", "РУССКИЙ", "ВОССТАНОВЛЕН", "ЗАМЕТКИ", "ПРИМЕЧАНИЯ", "72%", and the date "14.12.2020".

Перед преподавателями стояла задача организовать дистанционное обучение для студентов медицинской академии по предмету «Микробиология и вирусология»



Возникла идея использовать видеоконференции в образовательном процессе на платформе **ZOOM**

- В учебной деятельности применяются различные формы дистанционного обучения. Одной из инноваций систем синхронного дистанционного обучения является видеоконференц – связь (ВКС).



The screenshot shows a web browser window displaying the Zoom user profile page for Zhanna Dmitrieva. The browser's address bar shows the URL `zoom.us/profile`. The page header includes the Zoom logo, navigation links for 'РЕШЕНИЯ', 'ТАРИФНЫЕ ПЛАНЫ И ЦЕНЫ', 'ЗАПЛАНИРОВАТЬ КОНФЕРЕНЦИЮ', 'ВОЙТИ В КОНФЕРЕНЦИЮ', and 'ОРГАНИЗОВАТЬ КОНФЕРЕНЦИЮ'. The profile section features a profile picture of Zhanna Dmitrieva, her name, and a 'Редактировать' button. Below the profile picture are links to 'Изменить' and 'Удалить'. The main content area lists user details:

Идентификатор персональной конференции	*** ** *538	Показать	Редактировать
	<code>https://us04web.zoom.us/j/*****538?pwd=*****</code>		Показать
× Использовать этот идентификатор для мгновенных конференций			
Адрес электронной почты входа в систему	dzh***@gmail.com	Показать	Редактировать
Связанные учетные записи:			
Тип лицензии	Базовый Перейти на более высокий план		
	Конференция	100 участников	

The left sidebar contains navigation options: 'Профиль', 'Конференции', 'Веб-семинары', 'Записи', 'Настройки', and 'АДМИНИСТРАТОР' with sub-items like 'Управление пользователями', 'Управление залами', 'Управление учетными записями', and 'Расширенные'. A blue chat bubble icon is visible in the bottom right corner of the profile page.

Видеоконференция – технология, позволяющая двум и более участникам получать и принимать трансляцию аудио и видео формата с помощью подключения к интернету или локальной сети.

Zoom Конференция, 40 мин

Говорит:

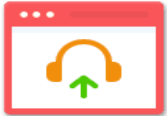
Тема конференции: Зал персональной конференции Жанна Дмитриева


Организатор: Жанна Дмитриева


Код доступа: 0rQdUV

Числовой код доступа: 595204
(системы телефонии / конференц-систем)

Ссылка приглашения: <https://us04web.zoom.us/j/5976119538?pwd=VnEwTzc2Mk...>
[Копировать ссылку](#)

 **Подключить звук**
Звук компьютера подключен

 **Демонстрация экрана**

 **Пригласить других участников**

Участники (11)

Найти участника

- Жанна Дмитриева (Организатор, я)
- Алешко Ирина
- Анна Дмитриева
- Василий Деревянченко
- Гюнай Багырова
- Кислицына Юлия
- Корнева Евгения
- Максим Успенский
- Мария Киселева
- Михаил Закатов
- Сергеева Полина

Выключить звук | Включить видео | Безопасность | Участники (11) | Чат | Демонстрация экрана | Запись | Дополнительно | **Завершение** | Пригласить | Выкл. весь звук | ...

Достоинства платформы ZOOM

- простота платформы
- - возможность группового общения
- - возможность получить онлайн – консультацию преподавателя
- - возможность проведения олимпиад по дисциплине
- - возможность проведения практических занятий со студентами
- - возможность демонстрации экрана своего компьютера для всех участников видеоконференций (можно осуществлять показ презентаций и видеофильмов)

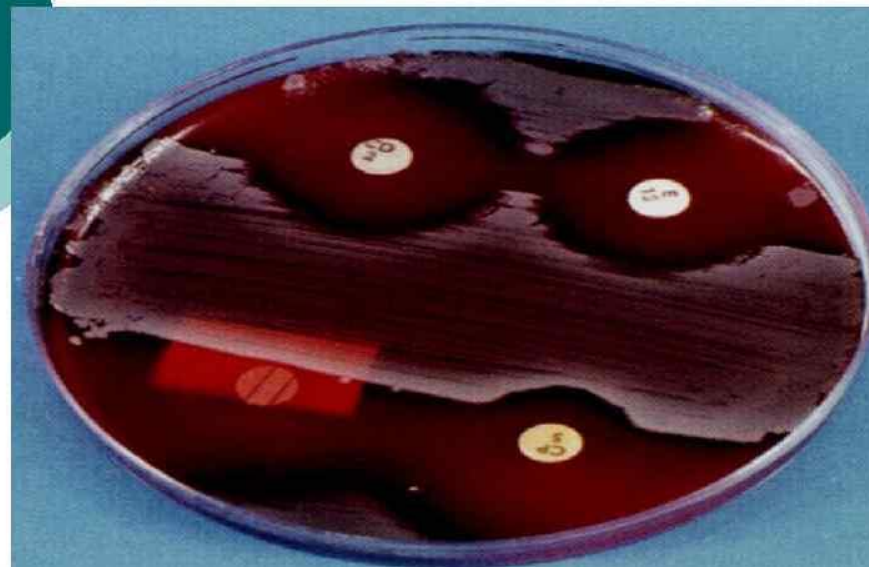
Недостатки образовательной платформы ZOOM

- Необходимость настройки безопасности для трансляции.
- Ограничение по времени. (40 бесплатных минут для трансляции).

Пример занятия «АНТОГОНИЗМ микроорганизмов. Антибиотики».



ДИСКО-ДИФФУЗНЫЙ МЕТОД



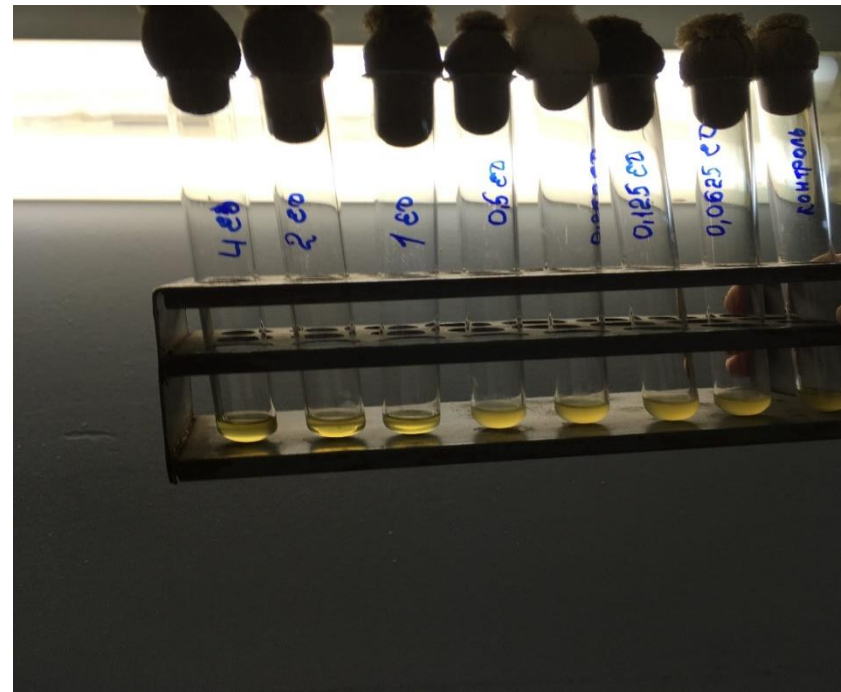
В течении первых 40 минут видеоконференции со студентами
обсуждали вопросы темы.

Вопросы темы:

- 1. Понятие об антагонизме микробов, его механизмы.
- 2. Антибиотики различного происхождения, спектр и механизм действия на микроорганизмы.
- 3. Механизмы устойчивости бактерий к антибиотикам.
- 4. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.









Следующие 40 минут разбирали методы определения антибиотико-резистентности.

- Рассмотрели 2 метода:
- 1) диско-диффузный
- 2) метод серийных разведений



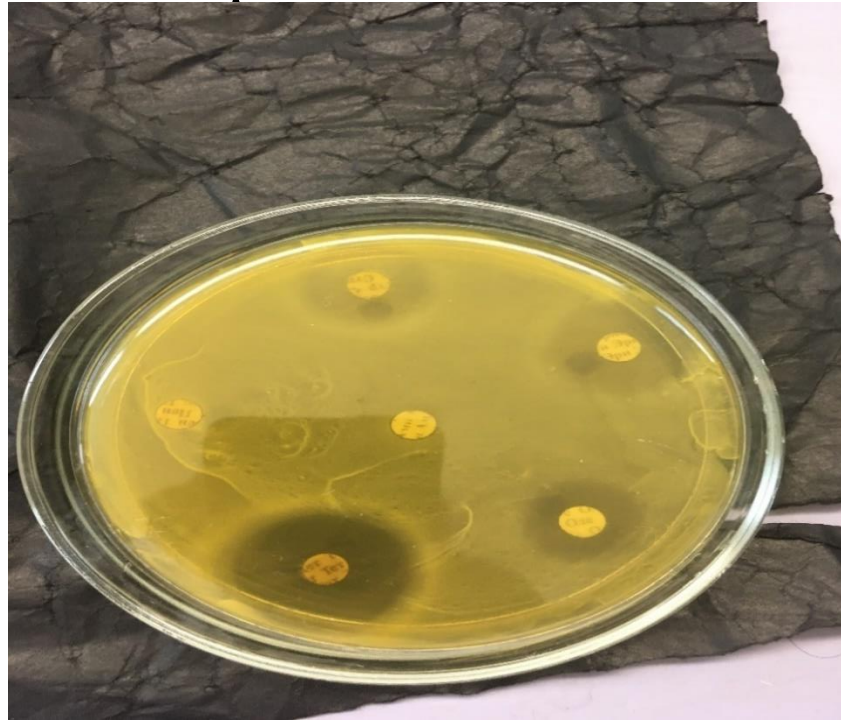
Перед занятием на почту студентам преподаватель отправлял протокол изучаемой темы.

Занятие №	Тема:	Дата: __ . __ . 20__ г.
-----------	-------	----------------------------

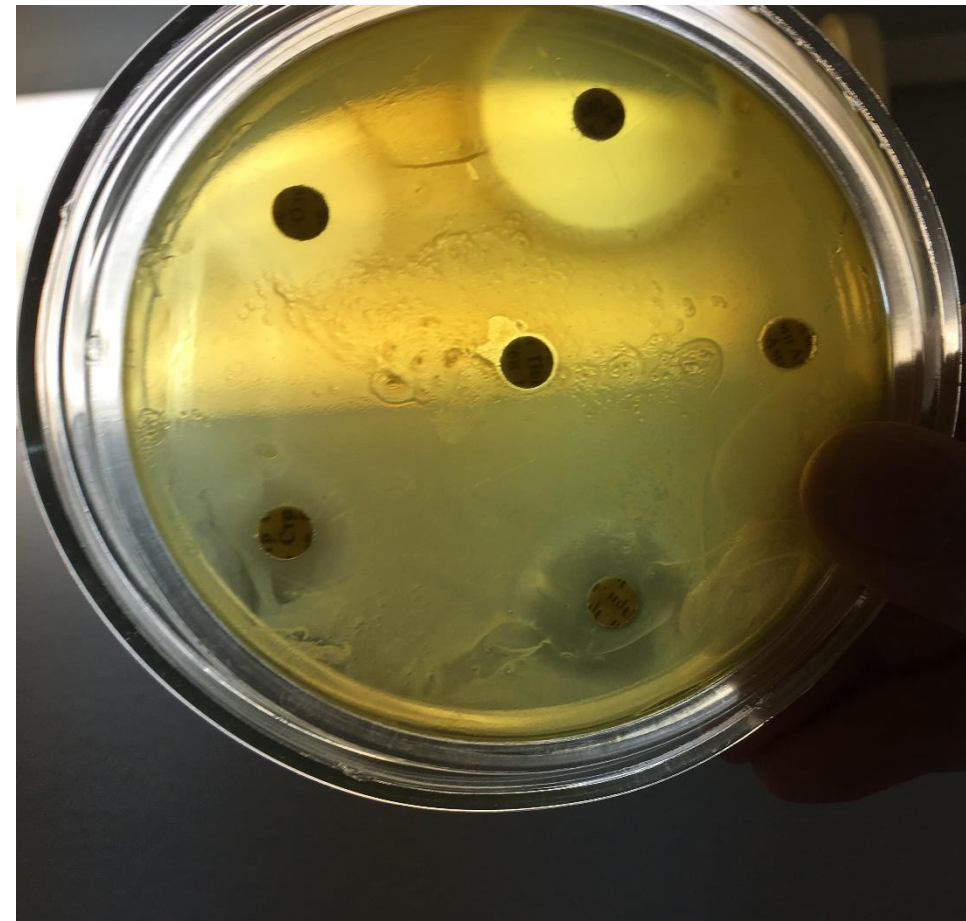
Задание:	Методы и результаты:																							
1. Поставить диффузный тест на антибиотикорезистентность и учесть результат. Заполнить таблицу.	<p>1) Внести в пробирку с суточной культурой, выращенной на скошенном МПА, 5 мл стерильного физиологического раствора, приготовить взвесь культуры и перенести ее в стерильную пробирку.</p> <p>2) Нанести взвесь из пробирки в чашку Петри с питательным агаром. Распределить равномерно взвесь по поверхности агара, покачивая чашку («посев газоном»).</p> <p>3) Слить избыток жидкости с чашки Петри в емкость с дезинфицирующим раствором. Подсушить агар в чашке в течение 1–2 минут на воздухе.</p> <p>4) Поставить чашку на бумажный трафарет, расчерченный на 8 одинаковых секторов.</p> <p>5) Наложить на агар стерильным пинцетом бумажные диски, пропитанные антибиотиком, в центр каждого сектора на расстоянии между центрами дисков ~ 3 см.</p> <p>6) Чашку закрыть и поставить в термостат при 37 °С на 18 часов.</p> <p>7) Измерить стерильную зону линейкой, накладывая ее через центр диска.</p> <p>8) Оценить степень чувствительности культуры по диаметру стерильной зоны вокруг диска: диаметр стерильной зоны 10 мм – культура бактерий чувствительна, 15 мм и более – высокочувствительна, менее 10 мм – малочувствительна, отсутствие стерильной зоны – культура не чувствительна.</p> <table border="1" data-bbox="486 785 2122 971"> <thead> <tr> <th>Название антибиотика</th> <th>Диаметр зоны задержки роста</th> <th>Вывод</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			Название антибиотика	Диаметр зоны задержки роста	Вывод																		
Название антибиотика	Диаметр зоны задержки роста	Вывод																						
2. Учесть результаты теста на антибиотикорезистентность методом серийных разведений	<p>1) Приготовить раствор, содержащий определенную концентрацию антибиотика в буферном растворе (в мкг/мл или ЕД/мл).</p> <p>2) Приготовить разведения антибиотика в бульоне в пробирках в объеме 1,0 мл (увеличивая последующие разведения в 2 раза).</p> <p>3) Добавить во все пробирки одинаковое количество (0,1 мл) бактериальной взвеси, содержащей ≈ 10⁷ бактерий в 1,0 мл. В контрольную пробирку внести 1,0 мл бульона и 0, 1 мл взвеси культуры (без антибиотика).</p> <p>4) Термостатировать посеvy при 37 °С в течение 8–12 часов.</p> <p>5) Оценить результаты по помутнению питательной среды, сравнения с контролем культуры.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  Контроль </div> <div style="text-align: center;">  0,0625 </div> <div style="text-align: center;">  0,25 </div> <div style="text-align: center;">  0,125 </div> <div style="text-align: center;">  0,5 </div> <div style="text-align: center;">  1,0 </div> <div style="text-align: center;">  2,0 </div> <div style="text-align: center;">  4,0 </div> </div> <p style="text-align: center;">Подпись:</p>																							

Самым сложным для преподавателя оказалось учесть результаты.

- Здесь мы поступили следующим образом. Преподаватель выводил на экран своего компьютера фотографию с результатом поставленного метода. Для наглядности использовался диско-диффузный метод определения антибиотико-резистентности.

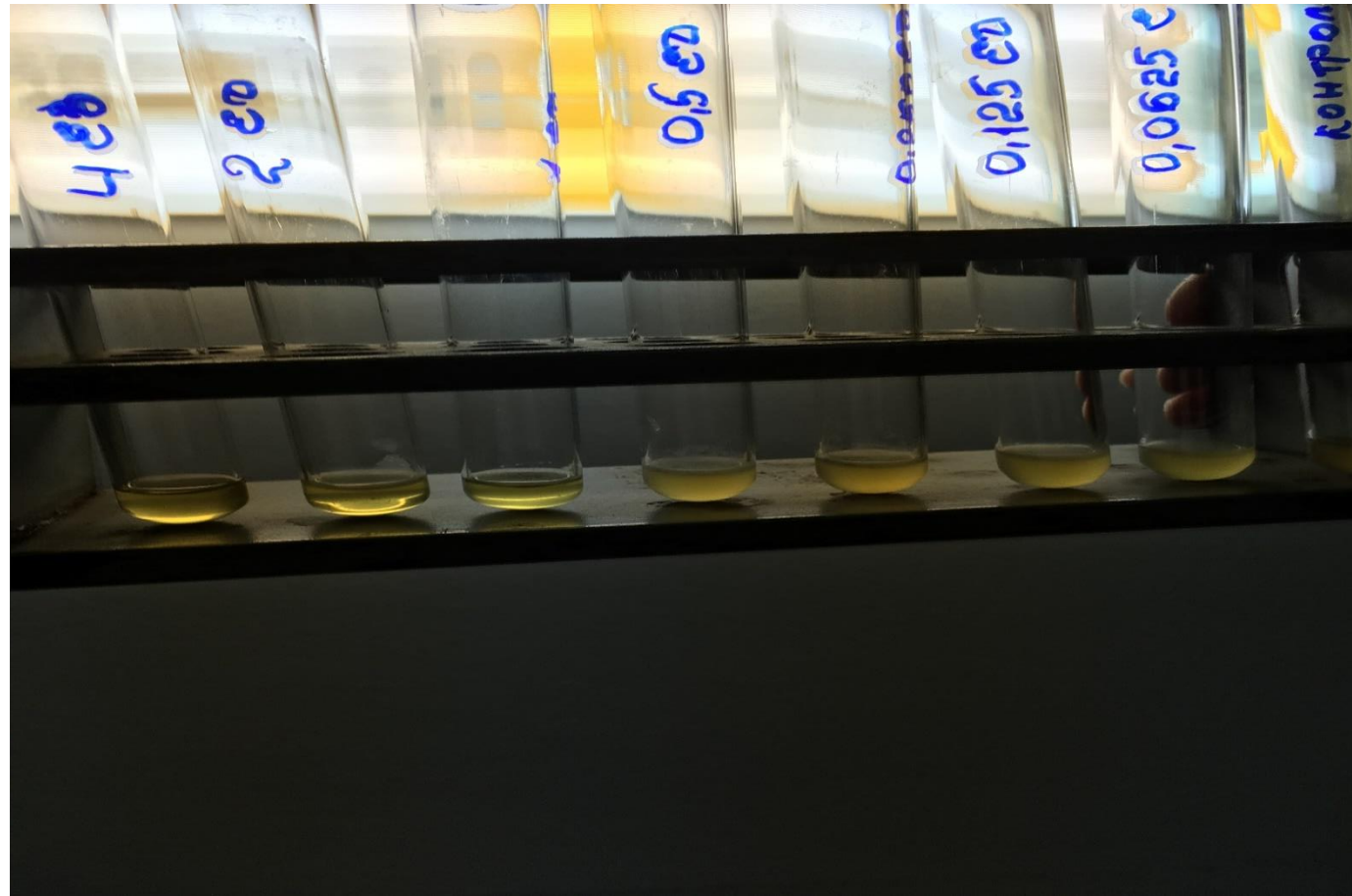


Студенты по фотографии проводили замеры зон задержки роста вокруг бумажных дисков, пропитанных разными антибиотиками, с помощью линейки. Результаты вносились в протокол.



Также по фотографии студентами разбирался и метод серийных разведений. Обучающиеся определяли минимальную ингибирующую концентрацию того или иного антибиотика.

- Результат вносился в протокол.



Далее, за 10 минут до окончания занятия на почту студентам высылалась контрольная работа, которую они должны были выполнить за 15 минут.

- Результаты контрольной работы отсылались обратно преподавателю.
- Преподаватель проверял выполненную работу и выставлял оценки.

Выводы:

- 1) ВКС – современная телекоммуникационная услуга, позволяющая в реальном времени (on-line) общаться и вести совместную работу при территориальной удаленности субъектов.
- 2) Существенным достоинством видеоконференции является возможность одновременно видеть и слышать своего собеседника на экране, с созданием эффекта непосредственного общения, работать одновременно с несколькими аудиториями студентов, находящихся в различных географических точках.
- 3) С использованием данной платформы появилась возможность более достоверно в режиме реального времени давать оценку знаний студентов.
- 4) Было введено ограничение по времени на выполнение задания, тем самым студенты были вовлечены в обучение.

Использование видеоконференций в образовательном процессе ВУЗа

- Данная платформа обучения дает проводить следующие мероприятия:

