

ОСНОВЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ В ВУЗЕ

Лекция 8

Педагогическая работа была для С.Г. Калашникова делом жизни. Он понимал, что новое направление в науке и технике требовало подготовки высококвалифицированных специалистов.... Кроме студентов и аспирантов, на лекции приходили сотрудники академических и промышленных лабораторий, которые начинали полупроводниковую тематику.

А.Э.Юнович (из истории кафедры физики полупроводников)

Лекция 8

План

6. Дистанционное образование

6.1. Заочное обучение

6.2. MOOK- массовые открытые on-line курсы

6.3. Университет без границ

6.4. Дистанционное и аудиторное образование

6.5. Дистанционное образование в современных условиях

9. Дистанционное образование

Дистанци^онное образов^ание — образование, которое полностью или частично осуществляется с помощью компьютеров и телекоммуникационных технологий и средств. Субъект дистанционного образования удалён от педагога.

6.1. Заочное образование



всесоюзный заочный



всесоюзный заочный **машиностроительный институт**

всесоюзный заочный **инженерно-строительный институт**

всесоюзный заочный **политехнический институт**

всесоюзный заочный **институт пищевой промышленности**

всесоюзный заочный **финансово-экономический институт**

всесоюзный заочный **институт текстильной и легкой промышленности**

всесоюзный заочный **юридический институт**

всесоюзный заочный **техникум железнодорожного транспорта**

всесоюзный заочный **институт инженеров железнодорожного транспорта**

всесоюзный заочный **машиностроительный техникум**

6.1. Заочное образование

Заочное обучение — форма учёбы, которая сочетает в себе черты самообучения и очной учёбы.

- Первая фаза: установочная сессия
- Вторая фаза: зачетно-экзаменационная сессия

6.1. Заочное образование

Виды заочного образования в СССР

- Подготовительные курсы при ВУЗах и техникумах
- Курсы по получению некоторых профессий
- Учебные телепередачи
- Конкурсы, олимпиады
- Заочные школы (среднее образование)
- Заочные средние специальные учебные заведения
- Заочные высшие учебные заведения

Лекция 8

План

6. Дистанционное образование

6.1. Заочное обучение

6.2. MOOK- массовые открытые on-line курсы

6.3. Университет без границ

6.4. Дистанционное и аудиторное образование

6.5. Дистанционное образование в современных условиях

9.2. MOOK- массовые открытые on-line курсы

- **Массовость**
- **Доступность**
- **Качество**

9.2. MOOK- массовые открытые on-line курсы

В России – с 2000 года: повышение квалификации в сферах:

- компьютерных наук
- предпринимательской деятельности
- бухгалтерского учета
- информационных технологий
- другое

9.2. MOOK- массовые открытые on-line курсы

cMOOK (connective knowledge)

- слушатель выбирает сам цели и степень участия в в курсе;
- создает для себя персональную учебную среду;
- свободно входит и выходит из курса;
- данный курс ориентирован на генерацию новых знаний;
- нет формальных оценок.

9.2. MOOK- массовые открытые on-line курсы

xMOOK (основан на *традиционной* организации учебного процесса, перенесенной в интернет-пространство):

- цель задается автором курса;
- курс разрабатывается преподавателем;
- разрабатывается четкий график учебного процесса;
- в курсе предусмотрены конкретные задания;
- предусмотрена аттестация участников;
- записаться на курс может любой человек, независимо от места нахождения, навыков работы в сети, социального статуса и возраста.

9.2. MOOK- массовые открытые on-line курсы

Другие формы организации дистанционных занятий:

- *Тренинг для подготовки к участию в предметной олимпиаде*
- *Тренинг для подготовки к ЕГЭ, к ДВИ*
- *Дополнительные занятия/задания для студентов определенной группы*
- *Спецкурс для студентов определенной специализации*
- *Занятия/задания для студентов научной группы*
- *.....*

Лекция 8

План

6. Дистанционное образование

6.1. Заочное обучение

6.2. MOOK- массовые открытые on-line курсы

6.3. Университет без границ

6.4. Дистанционное и аудиторное образование

6.5. Дистанционное образование в современных условиях

6.3. Университет без границ

2013 год

<https://distant.msu.ru>

Направления деятельности:

- Организация довузовского образования. Проведение заочного этапа олимпиад школьников.
- Создание видеоархива лекций МГУ. Организация вебинаров и телемостов для образовательных учреждений.
- Проведение дистанционных курсов повышения квалификации школьных учителей и преподавателей вузов.
- Создание и проведение Открытых курсов МГУ в формате MOOC.

6.3. Университет без границ

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА



Мобильные приложения



Социальные сети



Русский (ru) Мои курсы О Центре Видеоархив МГУ Список курсов



Татьяна Андреевна

ОТКРЫТЫЕ КУРСЫ



Открытые курсы Московского университета

Открытые курсы

ЦКО "ЛОМОНОСОВ" НА БАЗЕ ФИЛИАЛА МГУ В Г. СЕВАСТОПОЛЕ



Центр компетенций в области онлайн-обучения "Ломоносов" на базе Филиала МГУ в г. Севастополе

Курсы

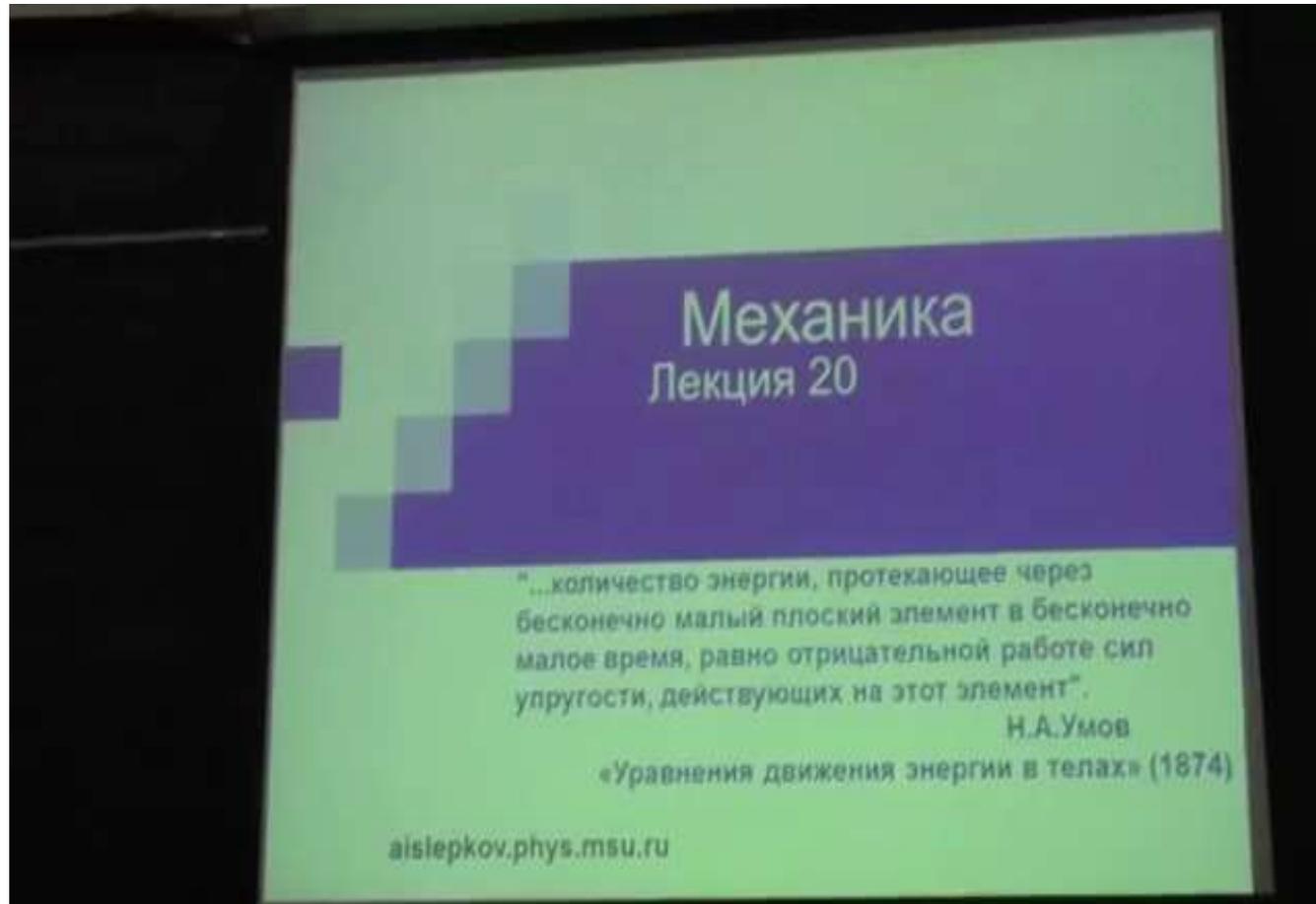
ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ



Дистанционные курсы повышения квалификации

Курсы

6.3. Университет без границ



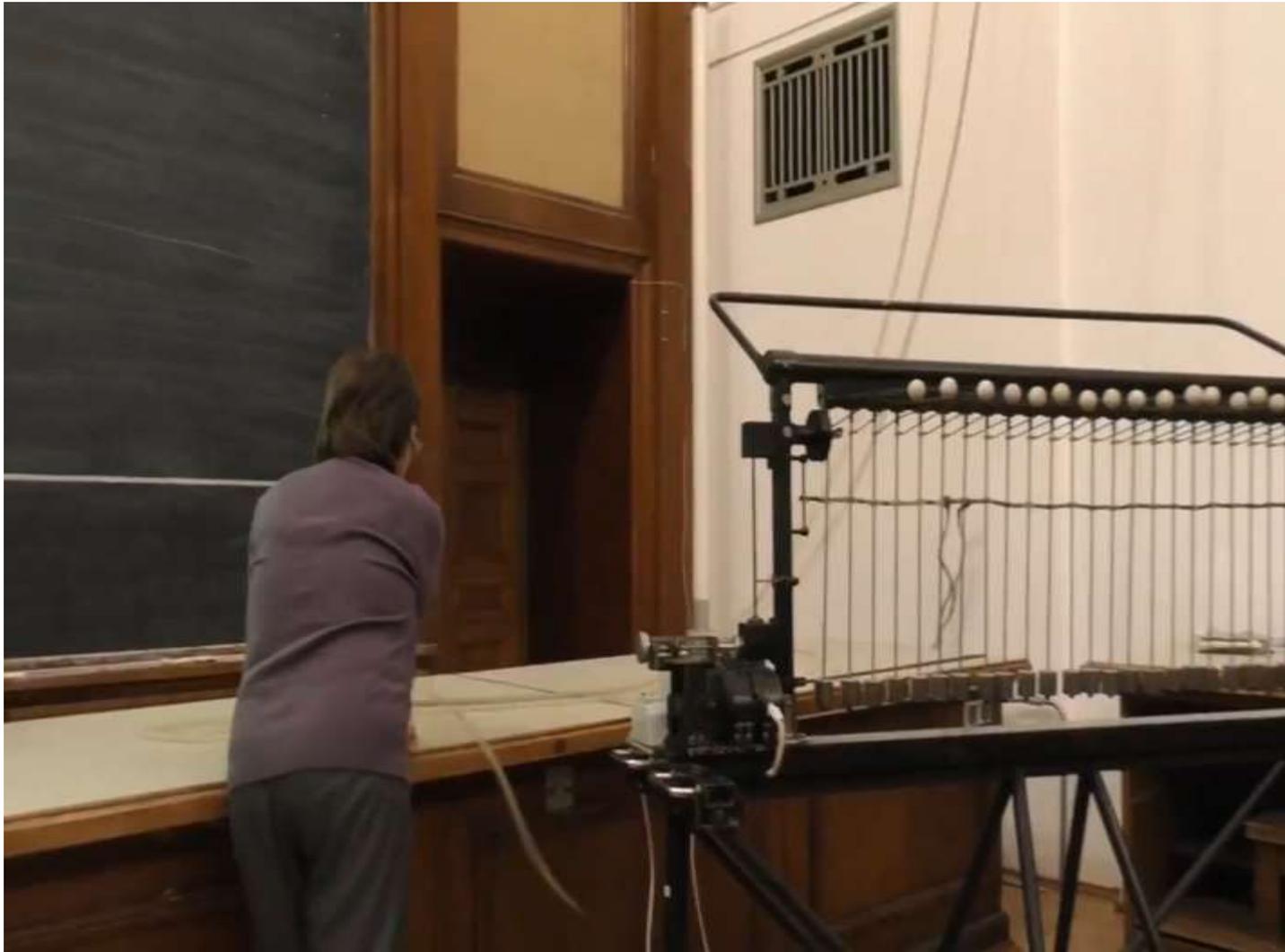
Механика
Лекция 20

"...количество энергии, протекающее через бесконечно малый плоский элемент в бесконечно малое время, равно отрицательной работе сил упругости, действующих на этот элемент".

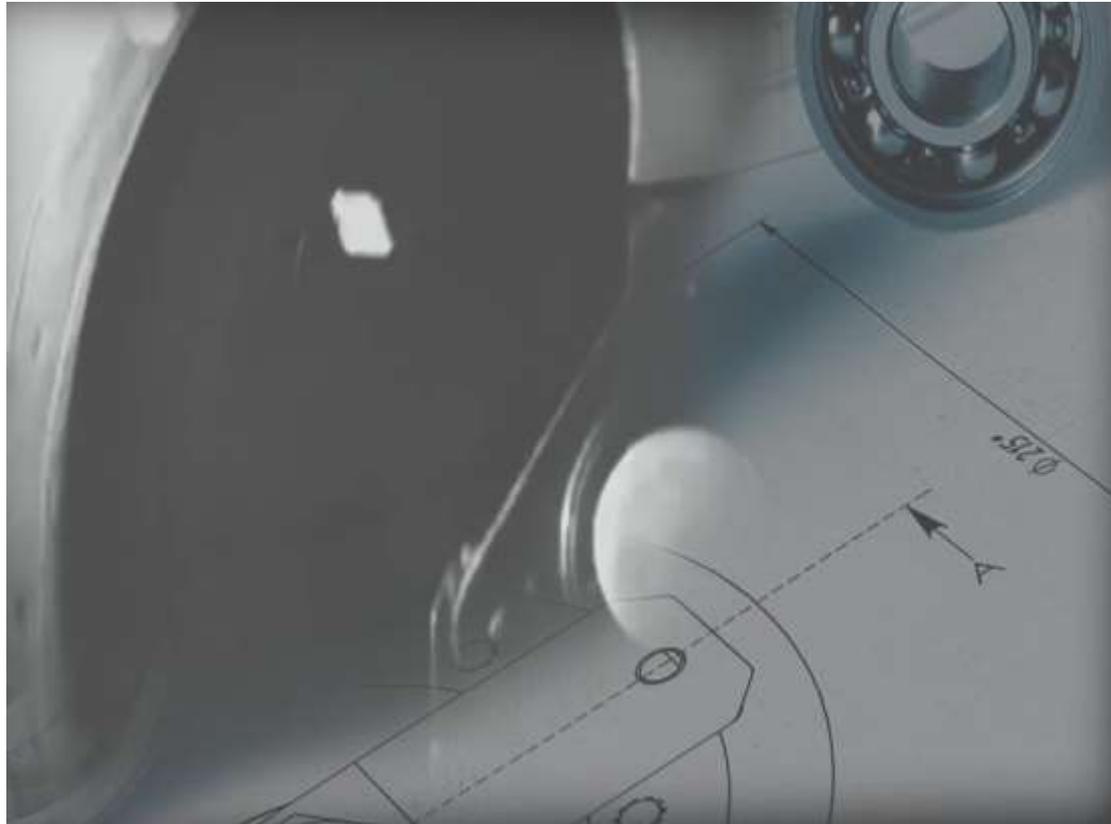
Н.А.Умов
«Уравнения движения энергии в телах» (1874)

aislepkov.phys.msu.ru

6.3. Университет без границ



6.3. Университет без границ



6.3. Университет без границ

The video shows a lecturer in a dark jacket pointing at a whiteboard. The whiteboard contains the following mathematical content:

$$\begin{cases} x' = vx \cos \alpha \\ y' = vx \sin \alpha \end{cases} \quad \begin{matrix} \frac{dx}{dt} = vx \cos \alpha \\ \frac{dy}{dt} = vx \sin \alpha \end{matrix}$$
$$v_x = vx \cos \alpha = v + \alpha = dx \cos \alpha$$
$$v_y = vx \sin \alpha = \sqrt{v^2 - v_x^2} = \sqrt{v^2 - (dx \cos \alpha)^2}$$

In the top right corner of the video frame, there is a small inset showing a handwritten derivation:

$$\begin{cases} x' = vx \cos \alpha \\ y' = vx \sin \alpha \end{cases} \quad \begin{matrix} \frac{dx}{dt} = vx \cos \alpha \\ \frac{dy}{dt} = vx \sin \alpha \end{matrix}$$

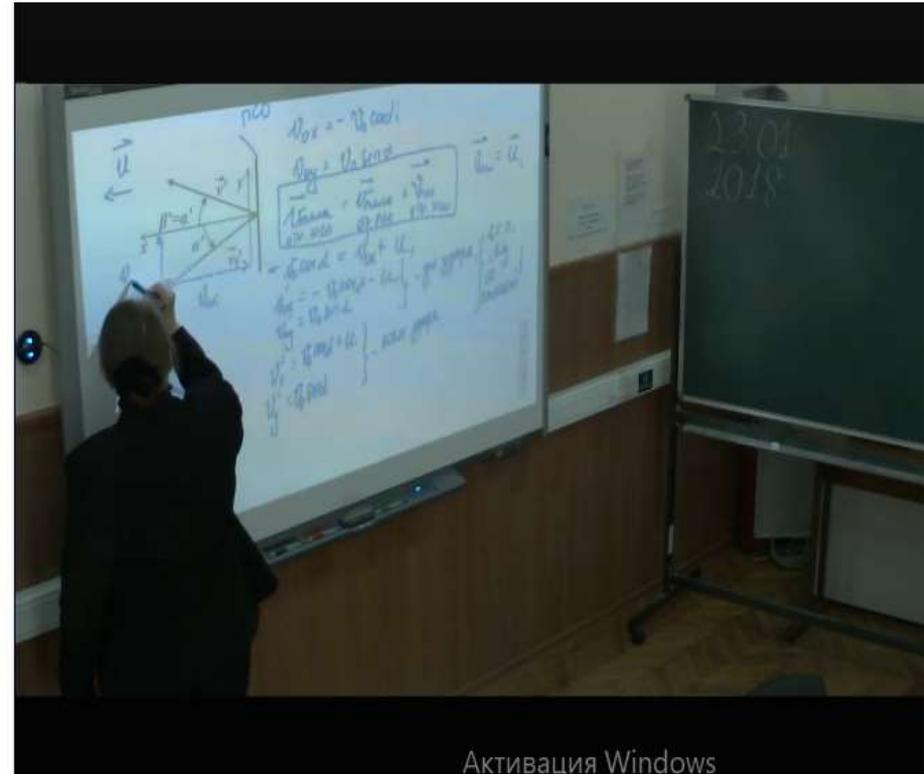
Windows activation watermark: Активация Windows. Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Video player controls: 25:40 | 02:46:08

6.3. Университет без границ

$v_{0x} = -v_0 \cos \alpha'$
 $v_{0y} = v_0 \sin \alpha'$
 $\vec{v}_{K0} = \vec{u}$
 $\vec{v}_{K0} = \vec{v}_{K0} + \vec{u}$
отн. КСО отн. КСО отн. КСО
 $= v_0 \cos \alpha' = v_{0x} + u$
 $v'_{0x} = -v_0 \cos \alpha' - u$
 $v'_{0y} = v_0 \sin \alpha'$
 $v'_x = v_0 \cos \alpha' + u$
 $v'_y = v_0 \sin \alpha'$

- го ударя и! } б.р.о.
 } сбу
 } стеници!
 - все ударя



6.3. Университет без границ

Вопрос 1

Осталось
попыток: 3

Балл: 1,00

Отметить
вопрос

Редактировать
вопрос

По дороге из школы ученик дошел точно до середины своего пути со скоростью 5 км/ч, потом разговаривал с другом столько же времени, сколько потратил на первую половину пути, а затем добежал до дома со скоростью 10 км/ч. Какой была его средняя скорость на всем пути от школы до дома?

Ответ дайте в км/ч.

Ответ:

Проверить

Лекция 8

План

6. Дистанционное образование

6.1. Заочное обучение

6.2. MOOK- массовые открытые on-line курсы

6.3. Университет без границ

6.4. Дистанционное и аудиторное образование

6.5. Дистанционное образование в современных условиях

6.4. Дистанционное и аудиторное образование

СТУДЕНТ:

- **сильный мотивированный**
- **средний или слабый мотивированный**
- **средний или слабый немотивированный**

6.4. Дистанционное и аудиторное образование

Сильный мотивированный студент



- Посмотрит лекцию заранее
- Подготовит вопросы по лекции
- Будет еще больше вовлечен в реальное занятие
- Посмотрит непонятные места повторно
- Посмотрит лекционную демонстрацию
- Не пропустит лекцию по болезни

Результат: еще большая мотивация и уверенность в себе

6.4. Дистанционное и аудиторное образование

Средний/слабый мотивированный студент



- Посмотрит лекцию заранее
- Посмотрит лекцию еще раз
- Разберет непонятные места
- Посмотрит лекционную демонстрацию
- Не пропустит лекцию по болезни
- Подготовится к экзамену

Результат: будет чувствовать себя более комфортно, поднимет свой уровень и займет достойное место в студенческом рейтинге

6.4. Дистанционное и аудиторное образование

Немотивированный студент



- Будет еще более расслаблен из-за доступности записи лекций
- Отложит просмотр до последнего момента
- Попытается за несколько дней просмотреть все лекции
- Подготовит шпаргалки по ним

Результат: наличие или отсутствие видеозанятий не влияет на его учебную деятельность

Лекция 8

План

6. Дистанционное образование

6.1. Заочное обучение

6.2. MOOK- массовые открытые on-line курсы

6.3. Университет без границ

6.4. Дистанционное и аудиторное образование

6.5. Дистанционное образование в современных условиях

6.5. Дистанционное образование в современных условиях

Об организации

- *«Так как это был незапланированный переход с очного на дистанционное образование, то можно сказать, что организация дистанционного образования выполнена хорошо.» (2020г)*
- *«На физическом факультете все было отдано на усмотрение самих преподавателей, и это было ошибочное решение. Сейчас все более или менее адаптировались, но, как мне видится, никакой системы так и не было создано, просто от безысходности каждый из преподавателей нашел свой вариант, как хоть как-то справляться со своими обязанностями.» (2021 г.)*

6.5. Дистанционное образование в современных условиях

Об организации: весна 2020

- *Отсутствует единая платформа*
- *Отсутствует надежная и быстрая связь с некоторыми преподавателями и студентами.*
- *Отсутствует какой-либо опыт дистанционного обучения у большинства преподавателей.*
- *Отсутствует техника, позволяющая реализовывать все формы дистанционного образования.*
- *Карантин не позволяет быстро исправить проблемы с техникой отдельных преподавателей и студентов.*

6.5. Дистанционное образование в современных условиях

Об организации: формы занятий

- *Часть лекционных курсов перешло в текстовый формат, сопровождаемый домашними заданиями.*
- *Для некоторых преподавателей дистанционное обучение – это дать задание в начале семестра, спросить в конце*
- *В том, случае, когда лекции читаются в режиме онлайн, удачным оказывается, когда «преподаватель сопровождает объяснение большим количеством рисунков, которые раскрывают суть явления, не перегружая экран непонятными формулами»*
- *Некоторые спецкурсы сводятся к выкладыванию достаточно подробных презентаций*
- *Другие спецкурсы проводятся в виде онлайн консультаций по методическим пособиям*

6.5. Дистанционное образование в современных условиях

Отзывы студентов. Профком. Весна 2020 г.

- *«Лекция по матанализу-14:00-платформа Zoom-не забыть выключить микрофон; Лекция по механике-15:00-лекция в скайпе-завести аккаунт в скайпе; Семинар по матанализу-до завтра-задачи на личной почте-отправить лично семинаристу; семинар по механике-загрузить ответы в систему»*
- *«Я должен установить кучу приложений для каждого преподавателя и завести отдельные аккаунты для каждого, вместо того чтобы спокойно учиться»*

6.5. Дистанционное образование в современных условиях

Отзывы студентов. Профком. Весна 2020 г.

- *«У 201 всё 👍. В ГАИШе организовали даже отдельную дистанционную платформу, сейчас тестим».*
- *«Всё отлично, не считая домашки, которой теперь задают так, будто мы весь день сидим и ничего не делаем»*
- *«Семы по всем предметам, плюс домашка по всем предметам и все лекции записаны. Все нормально»*
- *«Все хорошо, по всем предметам идут занятия, дз отправляем на почту, за сгоревшие дедлайны никто не ругает».*

6.5. Дистанционное образование в современных условиях

Плюсы и минусы

- *Экономия времени (не нужно тратить время на дорогу).*
- *Появилась возможность записывать трансляцию лекции или семинара.*
- *Заниматься можно в удобное время суток, можно гибко менять свой график работы/учебы*
- *Можно следить за здоровьем, ходить гулять, больше дышать свежим воздухом*

6.5. Дистанционное образование в современных условиях

Плюсы и минусы

- *Такое образование намного доступнее для тех, кто по каким-либо причинам ограничен в передвижении. Например, проблемы со здоровьем.*
- *Можно присутствовать на научных семинарах в нескольких научных институтах*
- *Можно поесть прямо во время занятия, не нарушая норм приличия;*
- *Занятия могут посещать и студенты из своих родных городов, мест командировок, других филиалов Университета.*

6.5. Дистанционное образование в современных условиях

Плюсы и минусы

- *Отлично адаптировались к дистанционному обучению предметы гуманитарного цикла: и семинары, и лекции очень удобно слушать дома.*
- *Большая посещаемость – гораздо проще просто подойти к компьютеру и подключиться к конференции, чем ехать на пару.*
- *Для иностранных студентов при необходимости можно быстрее воспользоваться словарем*

6.5. Дистанционное образование в современных условиях

Плюсы и минусы

- *снижение производительности, так как все дни проходят за письменным столом у компьютера*
- *Формирование несерьезного отношения к обучению. Нет концентрации и сосредоточенности на процессе обучения.*
- *Выключенная камера + коллективная безответственность приводят к тому, что многие, присутствуя, отсутствуют.*
- *постепенно разрушается вовлечённость в процесс; по ощущениям, я как будто уже и не учусь нигде, хотя занятия я не пропускал.*
- *отсутствие полноценного общения между студентами и преподавателем и между студентами во время и после занятий.*

6.5. Дистанционное образование в современных условиях

Плюсы и минусы

- *Сложность чтения физико-математических дисциплин, требующих записей на доске*
- *ДО не может обеспечить адекватный контроль знаний*
- *сложнее контролировать списывает ли студент и др.*
- *все что относится к задачам и их решению протекает медленнее,*
- *невозможность проведения практикумов*
- *проводить на лекциях наглядные эксперименты/опыты по механике, оптике и т.д. дистанционно довольно сложно, поэтому поток студентов может потерять важные наглядные знания*

6.5. Дистанционное образование в современных условиях

Плюсы и минусы

- *Портится зрение от постоянного сидения за компьютером.*
- *Не все платформы работают надежно: долгая загрузка презентаций, периодический "вылет" из системы, работа не через все браузеры.*
- *преподавателям сложнее готовиться к занятиям, поскольку нужно готовить презентации, документы в электронном виде.*
- *Отсутствие дома рабочего пространства.*
- *Отсутствие физкультуры*

6.5. Дистанционное образование в современных условиях

Что после карантина? Какие-то курсы можно оставить дистанционными

- *Думаю, что да, в особенности лекционные занятия не физической направленности. Например, русский язык, экономика, история. Кстати, такая практика в МГУ уже есть. Достаточно вспомнить МФК, которые ведутся в заочном формате. Нужно посмотреть цикл лекций, затем ответить на вопросы по каждой их них, а в конце курса сдать очный зачет. Такой формат занятий практически не отличается от того, какой был до недавнего времени по вышеперечисленным предметам.*
- *Поточные лекции, семинары, предметы гуманитарного цикла и некоторые спецкурсы должны остаться в дистанционном формате. Это новый современный формат*

6.5. Дистанционное образование в современных условиях

Что после карантина? Какие-то курсы можно оставить дистанционными

- *Я думаю, курс программирования мог бы быть дистанционным. Как показывает международная практика, почти все выучились программировать дистанционно.*
- *Думаю, что такое (дистанционное обучение, ред.) возможно для спец. курсов на кафедрах, не рассчитанных на большое количество людей.*
- *Ваш курс вполне хорошо ложится на дистанционный формат.*

6.5. Дистанционное образование в современных условиях

Что после карантина? Какие-то курсы можно оставить дистанционными

- *«При хорошей организации все курсы могут стать дистанционными. А по-хорошему так и должны таковыми стать.»*
- *«...наиболее серьезная проблема дистанционного образования - пока ты студент, образование должно быть коллективным. В группе ты не только социализируешься, но и обмениваешься мотивацией, стремлением к учебе с другими, учишься решать проблемы коллективно - сам научный процесс для большинства есть процесс коллективный, процесс обмена знаниями и идеями.»*

Задание к лекции 8

- 1) вспомните (два-три примера) удачные методические приемы (находки, стиль) преподавателей на лекциях, семинарах, спецкурсах, которые Вы будете использовать в своей практике
- 2) вспомните (два-три примера) методические ошибки преподавателей (без фамилий), которые Вы постараетесь избежать

Мой адрес: aislepkov@physics.msu.ru.

Обязательно в теме письма поставьте «Лекция 8 ОПФ-2021»

Ответы прошу выслать до 21:00 6 апреля