



Жусупова Айжан Избасаровна

Заместитель заведующего кафедрой
молекулярной биологии и генетики
по научно-инновационной работе и
международным связям,
PhD, старший преподаватель

Fulbright Visiting Scholar, 2011-2012;
British Council Researcher Links, 2016;
12 учебно-методических пособий;
Ответственный секретарь International
Journal of Biology and Chemistry
(Qazaq University: КОК СОН МОН РК,
Clarivate Analytics)



Мой опыт в создании MOOK



[О проекте](#)
[Преподаватели](#)
[Программа курса](#)
[Рецензии](#)
[Параметры регистрации](#)
[Часто задаваемые вопросы](#)

Оценка преподавателя 👍 **4,71/5 (оценок: 49)** ⓘ



Aizhan Zhussupova

Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

Department of Molecular Biology and Genetics

👤 **10 282** учащихся

📅 **1** курс

от партнера



Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

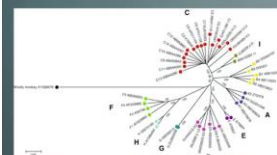
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University has a long-standing and successful history over 100 years where a great deal of important discoveries and inventions have been made. It was founded in 1899.

SPbPU has recently become the "National Research University" – a recognized Russian and international leader in the field of engineering and economic education with a rich educational, scientific and innovation infrastructure. The University is a member of Academic Excellence program among Russian Universities "5-100-2020". SPbPU is listed in the QS World University Rankings (471-480) and Times Higher Education (113th position among European universities). SPbPU is a leading university of Russia with over than 26 000 students and postgraduates, 4500 of them are foreign citizens from 115 countries. The University is carrying out education and research activities in the following areas: natural science, engineering, economics and humanities. SPbPU trains specialists in 49 Bachelor Degree programs and 200 Master Degree programs, including 20 international Master Degree programs taught in English, 90 PhD programs and Doctorate programs. The University is proud of its longstanding traditions of international cooperation with many foreign educational institutions, research organizations and industrial companies. Among the partners of the University are 293 universities and 90 partner companies from 68 countries.



Module 1. Molecular biology of viruses

Lecture 1.1 – Genetic diversity of viruses



Казахский национальный университет имени аль-Фараби

First represented by the faculties of biology, physics and mathematics, the Kazakh State University was established on January 15, 1934. 54 students studied and 25 teachers worked here at that time.

Nowadays, Al-Farabi Kazakh National University (KazNU) is a leading institution of the higher educational system of the Republic of Kazakhstan. The university includes 16 faculties, 67 departments, 32 research institutes and centers, and a technological park. More than 25 thousand students study at the university in a multilevel system of higher professional education, 7% of them are foreign students. KazNU collaborates with more than 400 largest universities worldwide on the implementation of joint international training programs, student exchange and internships. The university implements 648 educational programs for bachelor's, master's and doctoral studies. Al-Farabi KazNU is the first among the universities of the Central Asian countries to sign the Great Charter of Universities in Bologna; successfully passed international certification for the compliance of the quality management system with the requirements of the international standards ISO 9000: 2000 and received certificates from the world's largest certification centers. In 2020, the university made a phenomenal breakthrough, moving up to 165th place in the global QS World University Rankings. In March 2021, according to the results of an independent assessment by the Quacquarelli Symonds (QS) rating agency, the university became the first and only university in the Central Asian region to receive Five Stars Institution of superiority in the international rating "QS Stars Rating System".

Запуск курса состоялся 2 января 2021 года.

Methods of molecular biology. Новости недели > Inbox x

Coursera Team <no-reply@mail.coursera.org>
to me

Tue, Mar 1, 12:00 AM (1 day ago) ☆ ↶ ⋮



classcentral.com/@dhawal

Founder and CEO, [Class Central](#)

Make Informed Online Learning Decisions.

in 2021.
course.

Программа курса: что вы изучите

Оценка контента 👍 97% (2 436 оценки) ⓘ

Гибкие сроки. Сертификат. Базовые знания по биологии. 25 часов на завершение

НЕДЕЛЯ

1



5 ч. на завершение

Module 1. Molecular biology of viruses

From the Module 1. Molecular biology of viruses you will learn about: general and genetic diversity of viruses; basic mechanisms of virus-host interactions; methods of prevention and treatment of viral diseases; viruses used in biological research.



6 видео ((всего 43 мин.)), 6 материалов для самостоятельного изучения, 5 тестов [СКРЫТЬ](#)



6 видео

Welcome to the Course 2мин


Introduction 3мин

Genetic diversity of viruses 8мин

Virus-host interaction 7мин

Prevention and treatment of viral diseases 11мин

Viruses used in biological research 10мин

 **6 материалов для самостоятельного изучения**

About the course team 1мин


Self-study material 20мин

Self-study material 20мин

Self-study material 20мин

Self-study material 20мин

Conclusion 1мин

 **5 практических упражнений**

Self-test questions 10мин

Self-test questions 10мин

Self-test questions 10мин

Self-test questions 10мин

Test for module 1 30мин

НЕДЕЛЯ

2



6 ч. на завершение

Module 2. Molecular biology of bacteria

In this module, we will discuss the astonishing diversity of microorganisms, specifics of their shapes and feeding. We will also discuss the main functions of bacteria in the human body, characterization of the genetic apparatus of bacteria, proposed models of bacterial pathogenesis in plants and animals, as well as such techniques as cloning, transformation, along with basic principles of cDNA and gDNA libraries creation.



5 видео ((всего 43 мин.)), 6 материалов для самостоятельного изучения, 6 тестов [ПРОСМОТРЕТЬ ВСЕ](#)

НЕДЕЛЯ

3



5 ч. на завершение

Module 3. Molecular plant biology

In this module we will look at the following aspects: the diversity of plant kingdom; mechanisms of plant signal transduction; methods of plant biotechnology and plant breeding, as well as their molecular aspects.



4 видео ((всего 20 мин.)), 5 материалов для самостоятельного изучения, 5 тестов [ПРОСМОТРЕТЬ ВСЕ](#)

НЕДЕЛЯ

4



3 ч. на завершение

Module 4. Molecular biology of animals

In this module, we will discuss amazing animal diversity and vital functions, dwelling into even more interesting developmental-reproductive issues. We will end up with the most important techniques of animal biotechnology, essential for agriculture and medicine.



2 видео ((всего 11 мин.)), 3 материалов для самостоятельного изучения, 3 тестов [ПРОСМОТРЕТЬ ВСЕ](#)

НЕДЕЛЯ

5



6 ч. на завершение

Module 5. Molecular biology and medicine

Now known as a golden standard of molecular biology, polymerase chain reaction evolved after a series of successful experiments and intriguing discoveries in the field of constantly emerging science. Applications of the technique include DNA cloning for sequencing, gene cloning and manipulation, gene mutagenesis; construction of DNA-based phylogenies, or functional analysis of genes; diagnosis and monitoring of hereditary diseases; amplification of ancient DNA; analysis of genetic fingerprints for DNA profiling (for example, in forensic science and parentage testing); and detection of pathogens in nucleic acid tests for the diagnosis of infectious diseases. Along with review of different types and applications of the polymerase chain reaction, we will discuss such invaluable instruments as molecular markers and sequencing. And of course, we could not omit the pharmacogenomics and gene therapy.



4 видео ((всего 31 мин.)), 5 материалов для самостоятельного изучения, 6 тестов [ПРОСМОТРЕТЬ ВСЕ](#)



Обзор

- Неделя 1
- Неделя 2
- Неделя 3
- Неделя 4
- Неделя 5

Отметки

Примечания

Форумы обсуждений

Мероприятия в реальном времени

Сообщения

Сокурсники

Информация о курсе

Менеджер курса Только для персонала и наставников

Welcome to Methods of molecular biology! You're joining thousands of learners currently enrolled in the course. I'm excited to have you in the class and look forward to your contributions to the learning community.

To begin, I recommend taking a few minutes to explore the course site. Review the material we'll cover each week, and preview the assignments you'll need to complete to pass the course. Click **Discussions** to see forums where you can discuss the course material with fellow students taking the class.

If you have questions about course content, please post them in the forums to get help from others in the course community. For technical problems with the Coursera platform, visit the [Learner Help Center](#).

Good luck as you get started, and I hope you enjoy the course!

[^ Больше](#)

Неделя 1

Ожидаемое время: 5 ч 14 м ^

Module 1. Molecular biology of viruses

- Видео **Осталось 42 мин**
- Материалы для самостоятельного изучения **Осталось 1 ч 22 м**
- Тренировочные упражнения **Осталось 40 мин**
- Другое **Осталось 2 ч**

ОБЯЗАТЕЛЬНО

- Тест**
Test for module 1
30 мин

ОЦЕНКА НЕОБХОДИМО СДАТЬ
7 мар. г.
13:59 +06



Обзор

Неделя 1

Неделя 2

Неделя 3

Неделя 4

Неделя 5

Отметки

Примечания

Форумы обсуждений

Мероприятия в реальном времени

Сообщения

Сокурсники

Информация о курсе

Менеджер курса Только для персонала и наставников

Неделя 1

Methods of molecular biology

Week 1

Discuss the topic here.

[Перейти на форум](#)

Веток: 100 · Последнее сообщение 8 часов назад

Module 1. Molecular biology of viruses



Aizhan Zhussupova

From the Module 1. Molecular biology of viruses you will learn about: general and genetic diversity of viruses; basic mechanisms of virus-host interactions; methods of prevention and treatment of viral diseases; viruses used in biological research.

Задачи обучения

- Learn about the genetic diversity of viruses
- Explain the mechanisms of virus-host interaction
- Show how prevention and treatment of viral diseases are undertaken
- Explain how viruses can be used in biological research



Introduction

Видео: Welcome to the Course
2 мин

Видео: Introduction
3 мин

Материал для самостоятельного изучения:
About the course team
1 мин

Lecture 1.1 Genetic diversity of viruses

Lecture 1.2 Virus-host interaction

Lecture 1.3 Prevention and treatment of viral diseases

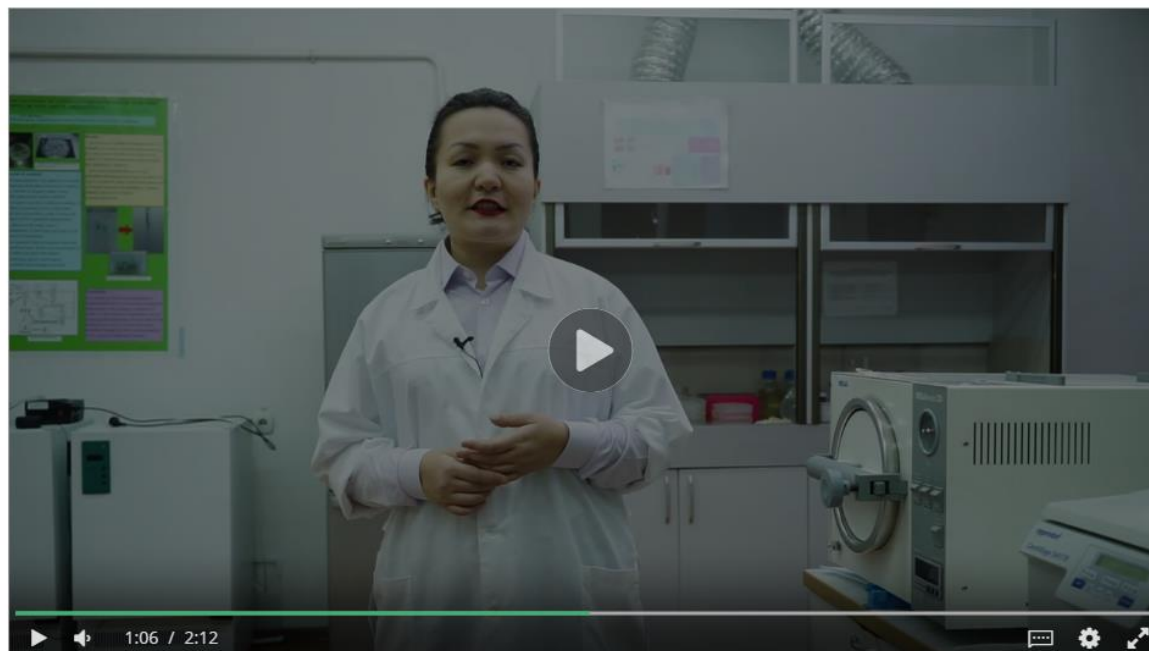
Lecture 1.4 Viruses used in biological research

Recap and review

Welcome to the Course

[Примечания](#)

[Обсудить](#)



Have you ever wondered what makes us so unique? What are the mechanisms underlying growth and development? How resistance to adverse environmental factors is regulated, and how did the species evolve? Why do you need the molecule of life, and if the genetic codes are universal? Through the history of human civilizations, molecular biology holds hidden gems of inquiry. For instance, let's look at the viruses. All of us know that viruses cause millions of deaths. This year COVID-19 pandemic was yet another proof how devastating it can be. But tell the virus is for us only. Actually, some of them can be beneficial for our health, and even save us from other diseases. Be the part of our genome when speaking about the endogenous retroviruses, they influenced our origin as species. Molecular biology techniques influenced by studies including the creation of transgenic animals, new plant horizons, and others, study of disease models and mechanisms. All of this and to beat more, making molecular biology, the science of the 21st century is a new course, Methods of Molecular Biology presented by Al-Farabi Kazakh National University with kind support of Peter the Great St Petersburg Polytechnic University.

Дополнительно есть видео Introduction на 3:35 минуты в котором коротко сказано о структуре курса: модули, тексты, глоссарий, рекомендации к дополнительному изучению, тесты, форум, финальный экзамен



Introduction

▶ **Видео:** Welcome to the Course
2 мин

▶ **Видео:** Introduction
3 мин

📄 **Материал для самостоятельного изучения:**
About the course team
1 мин

Lecture 1.1 Genetic diversity of viruses

Lecture 1.2 Virus-host interaction

Lecture 1.3 Prevention and treatment of viral diseases

Lecture 1.4 Viruses used in biological research

Recap and review

About the course team

The course 'Methods of molecular biology'

The course was created by:



**Zhunusbayeva Zhazira
Kabulovna**
Associate Professor,
Department of Molecular
Biology and Genetics



**Smekenov Izat
Temirgalyevich**
Assistant Professor, PhD,
Department of Molecular
Biology and Genetics



**Aizhan Zhussupova
Izbasarovna**
Assistant Professor, PhD,
Department of Molecular
Biology and Genetics



Introduction

Lecture 1.1 Genetic diversity of viruses

Видео: Genetic diversity of viruses
8 мин

Материал для самостоятельного изучения:
Self-study material
20 мин

Вопрос для обсуждения:
Discussion Prompt
30 мин

Тренировочный тест: Self-test questions
10 вопросов

Lecture 1.2 Virus-host interaction

Lecture 1.3 Prevention and treatment of viral diseases

Lecture 1.4 Viruses used in biological research

Recap and review

Genetic diversity of viruses

[Примечания](#) [Обсудить](#)

Methods of molecular biology

Dr. Aizhan Zhussupova

(with Kazakh subtitles by Dr. Zhazira Zhunusbayeva)

0:18 / 8:21



Introduction

Lecture 1.1 Genetic diversity of viruses

Видео: Genetic diversity of viruses
8 мин

Материал для самостоятельного изучения:
Self-study material
20 мин

Вопрос для обсуждения:
Discussion Prompt
30 мин

Тренировочный тест: Self-test questions
10 вопросов

Lecture 1.2 Virus-host interaction

Lecture 1.3 Prevention and treatment of viral diseases

Lecture 1.4 Viruses used in biological research

Recap and review

Self-study material



1.1. Lecture note.pdf

Файл PDF

[Открыть файл](#)

Glossary of subject terms

Antigenic variation/alteration – mechanism by which an infectious agent, such as a protozoan, bacterium or virus alters the proteins or carbohydrates on its surface and thus avoids a host immune response, is related to phase variation, not only enables the pathogen to avoid the immune response in its current host, but also allows re-infection of previously infected hosts.

Bacteriophage – virus that infects bacteria.

Capsid – protein coat surrounding the genetic material of many viruses.

Capsomers – assemblies of protein subunits that form the basic geometric unit of the capsid, self-assemble.

Core – nucleic acid and tightly associated proteins within the virion.

Envelope – the outer membrane coating of some viruses that contains viral-encoded glycoprotein spikes.

Glycoprotein – a protein molecule with attached carbohydrate molecules.

Helical – capsid with spiral arrangement of capsomeres.



POLYTECH

Peter the Great
St. Petersburg Polytechnic
University

Course «Methods of molecular biology»

Aizhan Zhussupova

Lecture notes



This course was developed with the support of the "Open Polytech" educational project



Online courses from the top instructors of SPbPU



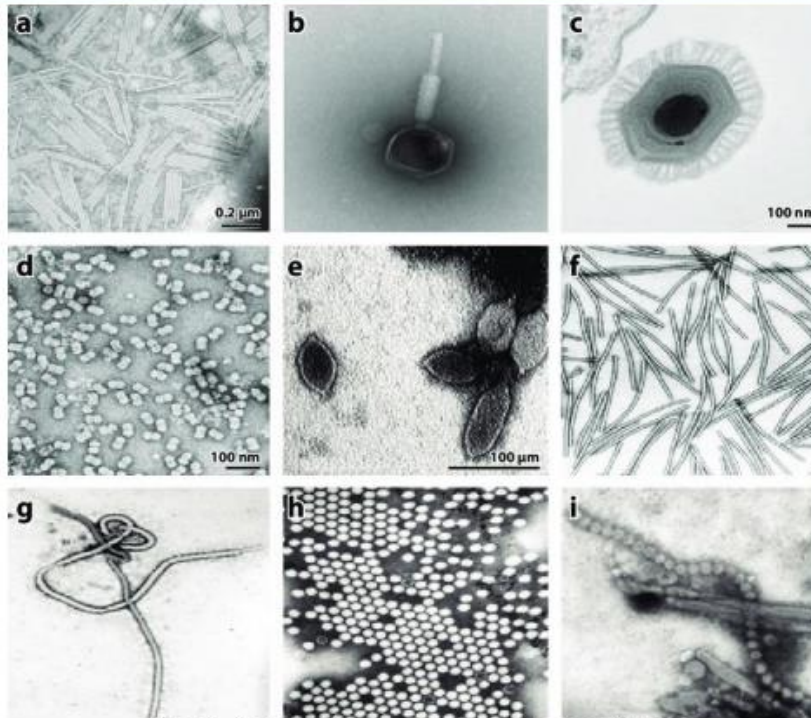


Figure 2 – Representative viruses showing a range of morphologies.
(a) Tobacco mosaic virus (Tomas Moravec). (b) G1 cluster mycobacteriophage (Brian Ford). (c) Megavirus (Chantal Abergel). (d) Maize streak virus (Robert Milne). (e) Halovirus His1 (Mike Dyall-Smith). (f) Carnation latent virus (Robert Milne). (g) Ebola virus (Frederick Murphy). (h) Poliovirus [Centers for Disease Control and Prevention (CDC)]. (i) Avian influenza H7N9 (CDC) [4].

Long terminal extensions and loops make each viral capsid unique.

Virus capsids are essentially "molecular containers."

What do they contain? What is the charge of the contents?

- Viral genomes may consist of either
- Double- or single-stranded DNA, or
- Double- or single-stranded RNA
- Depending on its type of nucleic acid, a virus is called a DNA virus or an RNA virus.



Introduction

Lecture 1.1 Genetic diversity of viruses

Видео: Genetic diversity of viruses
8 мин

Материал для самостоятельного изучения:
Self-study material
20 мин

Вопрос для обсуждения:
Discussion Prompt
30 мин

Тренировочный тест: Self-test questions
10 вопросов

Lecture 1.2 Virus-host interaction

Lecture 1.3 Prevention and treatment of viral diseases

Lecture 1.4 Viruses used in biological research

Recap and review



Discussion Prompt

We invite you to discuss a few questions about the lesson learned.

1. What are the 2 basic shapes of viruses?
2. What DNA viruses are enveloped?
3. What DNA viruses are not enveloped?
4. What viruses contain reverse transcriptase?
5. What viruses have RNA+ genomes?
6. Which viruses have RNA- with helical symmetry?
7. Which viruses have isocahedral symmetry and no envelope?
8. What type of nucleic acid is present in viruses with icosahedral symmetry?
9. What is characteristic of segmented genomes and what types of viruses have them?
10. What RNA viruses are not enveloped?

Участие добровольное.

Ваш ответ

Введите ответ здесь...

Ответить



Introduction

Lecture 1.1 Genetic diversity of viruses

Видео: Genetic diversity of viruses
8 мин

Материал для самостоятельного изучения:
Self-study material
20 мин

Вопрос для обсуждения:
Discussion Prompt
30 мин

Тренировочный тест: Self-test questions
10 вопросов

Lecture 1.2 Virus-host interaction

Lecture 1.3 Prevention and treatment of viral diseases

Lecture 1.4 Viruses used in biological research

Recap and review

Self-test questions

Тренировочный тест • 10 мин

[Обзор задач обучения](#)

Отправьте свою работу

[Начать задание](#)

Получить оценку

Для успешного прохождения 80 %% или выше

Ваша оценка

-

[Like](#) [Dislike](#) [Сообщить о проблеме](#)

6. Polyhedral, enveloped, complex, helical viruses represent

1 балл

- Triangulation;
- General morphology;
- Helical animal viruses

7. Which of the following statements about virus structure is true?

1 балл

- Glycoproteins help the virus attach to the host cell;
- DNA is the genetic material in all viruses;
- All viruses are encased in a viral membrane

8. Protein shell around nucleic acid or core

1 балл

- Peptomer;
- Properties of naked capsid viruses;
- Capsid

[Methods of molecular biology](#) > [Неделя 1](#) > Test for module 1[← Предыдущий](#) [Дальше](#)

Introduction

Lecture 1.1 Genetic diversity of viruses

Lecture 1.2 Virus-host interaction

Lecture 1.3 Prevention and treatment of viral diseases

Lecture 1.4 Viruses used in biological research

Recap and review

Тест: Test for module 1
16 вопросов

Материал для самостоятельного изучения:
Conclusion
1 мин

Test for module 1

Тест • 30 мин

[Обзор задач обучения](#)

Отправьте свою работу

Необходимо сдать 7 мар. г., 13:59 +06

[Начать задание](#)

Получить оценку

Для успешного прохождения 80 %% или выше

Ваша оценка

-



Like



Dislike



Сообщить о проблеме

Test for module 1

Общий балл – #18

1. Do viruses have a cellular structure?

1 балл

- Yes, viruses have a cellular structure;
- No, they are small infectious particle consisting of nucleic acid in a protein coat, so called virion
- The representatives of some families have a cellular structure.

2. According to the text, can viruses replicate outside of host cells?

1 балл

- Yes, they have own replicate system to replicate independently out of host-organism;
- No, they can replicate only within a host cell;
- The representatives of some families can replicate outside of host cells.

3. According to the text, so-called _____ of enveloped viruses aid in host cell recognition and entry of the virion into the cell.

1 балл

- Spike proteins;

- Release of a virus from its host cell is always associated with lysis of the cell;
- Viruses are complexes of nucleic acid and proteins;
- All viruses are obligate parasites of cells and therefore all viruses cause disease.

16. You dilute a stock of virus in a tenfold series and ultimately mix 100 μL of diluted virus with host cells. The 10^7 dilution results in a plate that is almost entirely lysed, whereas the 10^8 dilution has 243 plaques. The 10^9 dilution has 31 plaques. How many plaque-forming units/mL are there in the stock? Which dilution is the best?

2 балла

- A: 10^7 dilution
- 10^8 dilution
- 10^9 dilution

Кодекс чести Coursera [Подробнее...](#)

- Я, **Айжан Избасаровна Жусупова**, понимаю, что отправка работы, выполненной посторонним лицом, может привести к тому, что курс не будет засчитан, а мой аккаунт Coursera заблокирован.

Отправить

Сохранить черновик



Like



Dislike



Сообщить о проблеме

Обзор задач обучения

Просмотрите концепции, связанные с вашими текущими задачами обучения

Learn about the genetic diversity of viruses

1 материал для проверки



Тренировочный тест: Self-test questions

10 вопросов

Explain the mechanisms of virus-host interaction

1 материал для проверки

Show how prevention and treatment of viral diseases are undertaken

1 материал для проверки

Explain how viruses can be used in biological research

1 материал для проверки



Introduction

Lecture 1.1 Genetic diversity of viruses

Lecture 1.2 Virus-host interaction

Lecture 1.3 Prevention and treatment of viral diseases

Lecture 1.4 Viruses used in biological research

Recap and review



Тест: Test for module 1
16 вопросов



Материал для самостоятельного изучения:
Conclusion
1 мин

Conclusion

The motivation for focusing on a specific virus is often its importance in terms of impact on human interests. This year COVID-19 provoke deep interest in the structure and variability of viruses, their interaction with host, methods of their control and prevention. On other hand, it is important to remember that some of the viruses influenced our origin as species and still promotes our variability.

Пометить как выполненное



Like



Dislike



Сообщить о проблеме



Обзор

Неделя 1

Неделя 2

Неделя 3

Неделя 4

Неделя 5

Отметки

Примечания

Форумы обсуждений

Мероприятия в реальном времени

Сообщения

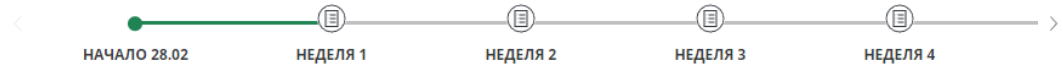
Сокурсники

Информация о курсе

Менеджер курса Только для персонала и наставников

Methods of molecular biology

автор: Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University & Al-Farabi Kazakh National University



НЕДЕЛЯ 1 | ТЕСТ · 30 МИН

Test for module 1

Если у вас не получится сразу, всегда есть второй шанс.

[Начать](#)

Примечание преподавателя

[Закреть](#) ✕

Aizhan Zhussupova

Welcome to Methods of molecular biology! You're joining thousands of learners currently enrolled in the course. I'm excited to have you in the class and look forward to your contributions to the learning community. To begin, I recommend taking a few...

[Еще](#)

[Обзор](#)[Отметки](#)[Примечания](#)[Форумы обсуждений](#)[Мероприятия в реальном времени](#)[Сообщения](#)[Сокурсники](#)[Информация о курс](#)[Менеджер курс](#) Только для персонала и наставников

Dr. Aizhan Zhussupova

Almaty, Kazakhstan

Активность на курсе

**ПРОГРЕСС
ОБУЧЕНИЯ**

Почти пройден

Активность на форумах

СООБЩЕНИЯ**🔒 ФИЛЬТРОВАТЬ ПО ВЕРСИИ И
КОГОРТЕ**

Видимый для персонала и наставников

All cohorts for Original Version ▾

Последние ветки**Последние ответы****Discussion Prompt - January 31, 2022**

We invite you to discuss a few questions about the lesson learned. Basic procedures required for the cultivation of animal cell lines What are the economic benefits of animal biotechnology in agriculture? Production of secondary antibodies What is the cell line? During the growth of animal cells in culture, it is noticed that the cells do not look very healthy. After an investigation, this is found that there is a lot of lactic acid in the culture fluid. What is probably wrong with this culture? What do you think are the future prospects of animal biotechnology?

DR. AIZHAN ZHUSSUPOVA · ЯНВ. 10, 2022

Discussion Prompt - January 31, 2022

We invite you to discuss a few questions about the lesson learned. What are the causes of such diverse behaviors among living organisms? How do we study behavior? What is the most recent information on how genetics impacts personality? Is intelligence a genetic factor? Is depression evolutionary phenomenon? What are the basic model organisms to study the stages of animal development?

DR. AIZHAN ZHUSSUPOVA · ДЕК. 12, 2021

Discussion Prompt - February 28, 2022

We invite you to discuss a few questions about the lesson learned. Challenges in implementation of pharmacogenomic services Basic achievements of pharmacometabolomics Use of pharmacogenetic biomarkers for cancer patients before prescribing medications How to test SNPs and haplotypes for cytochrome



Lecture 5.1 Polymerase chain reaction

Lecture 5.2 Sequencing. Genome projects

Lecture 5.3 Molecular markers

Lecture 5.4 Pharmacogenomics and gene therapy

Recap and review

Final Project

Задание, оцениваемое сокурсниками: Final Project
1 ч

Проверьте задания сокурсников: Final Project

Задание, оцениваемое сокурсниками: Final Project

Отправить до 4 апр. г., 12:59 +06

Отправьте свою работу в ближайшее время

Работу нужно сдать 4 апр. г., 12:59 +06, однако мы советуем сделать это за 1–2 дня до крайнего срока. Чем раньше вы отправите работу, тем быстрее узнаете свою оценку.

[Инструкции](#) [Моя работа](#)

[Обсуждения](#)

[\(Ссылка только для администраторов\) Просмотр критериев оценивания](#)

You completed the course "Methods of Molecular Biology".

We hope it was interesting and you learnt a lot. Write an essay on the topic "The future of molecular biology".

Please pay attention to the following before writing your essays.

Review criteria

Your essay will be assessed by your peers by the following five criteria.

[меньше ^](#)

1. Clarity of exposition and argument
2. Details
3. Style and structure of the text
4. Grammar
5. Plagiarism

еУМКД – текстовые материалы для загрузки: тексты лекций, тестовые задания

Техническое задание
на размещение материалов массового открытого онлайн-курса
Методы в молекулярной биологии (Methods of molecular biology)

Методические требования платформы

№	Наименование	Объем материала
1	Приветственный (вводный) модуль с видео	не более 3 мин. видео
2	Измеримые цели обучения, перечисленных на странице с описанием курса	не менее 3-х
3	Курс должен излагаться языком, ориентированным на учащихся и доступным для разнородной аудитории из разных стран	Соответствует/не соответствует
4	В курсе указан перечень дополнительных материалов для желающих глубже изучить тему	Открытые интернет-источники и библиотеки Учебники и учебно-методические пособия
6	В каждом модуле (теме) присутствует вопрос для обсуждения	не менее 1
7	В каждом модуле (теме) присутствуют тренировочные вопросы (проверка себя, автоматическая)	не менее 10
8	Наличие презентации	По 1 на каждое видео (не менее 8 слайдов)
9	Наличие конспекта	По 1 на каждое видео/тему
10	Длительность курса (соотнесение с академическими часами)	не менее 5 и не более 6 недель не менее 25 и не более 30 часов контента
11	Задания на оценку для каждого модуля/темы (за исключением приветственного)	не менее 1
12.	Нагрузка в неделю /на слушателя (примерный расчет по количеству минут видео из расчета 1 академический час не менее 5 и не более 12 минут видео)	не менее 2 и не более 5 часов
13	Длительность 1 видеоролика	3-9 минут
14	Длительность видео (суммарная) / на 1 неделю	не менее 15 и не более 30 минут
15	Тестовые задания	Не менее 3 тренировочных и 10 оцениваемых вопросов на каждый модуль с содержательной обратной связью

Технические требования к видео для курса

Видеосъемка должна осуществляться на профессиональную видеотехнику с параметрами видеодорожки, не ниже следующих показателей:

- формат файла (контейнер) - MP4;
- кодек - H264;
- разрешение - 1920 x 1080 (1080p);
- соотношение сторон - 16:9;
- частота кадров 25 или 30 кадров в секунду;
- прогрессивная развертка (25p \ 30p);
- битрейт не ниже 10000 кбит в секунду, но не более 30000 кбит в секунду;

Аудио:

- Кодек: AAC, AC3, OGG, mp3.
- Каналы: 2 (стерео).
- Частота дискретизации: 48 кГц.
- Звуковой поток: CBR не ниже 192 кбит/с, VBR в диапазоне 160-320 кбит/с.

Качественные характеристики звуковой дорожки:

- Звуковая дорожка должна быть в режиме реального стерео, где голос преподавателя локализован строго между левым и правым каналом. Звуковые эффекты, шумы, музыка могут быть в аналоговом режиме, а могут быть реализованы в полноценном стереофоническом режиме в зависимости от художественных и технических задач.
- Стереофоническая дорожка должна быть технически реализована с учетом возможности воспроизведения на монофоническом оборудовании. Значение по коррелометру должно соответствовать «0» +/-0,5.
- Отношение сигнал/шум должно быть не менее 40 дБ.
- Динамический диапазон полезного сигнала (шепот/громкая речь) должен быть не более 16 дБ.
- Средний уровень громкости RMS должен быть от -14 дБ до -12 дБ.
- Пиковый уровень громкости должен быть лимитирован -2 дБ.

Качественные характеристики видео:

- Шрифт рекомендуется использовать без засечек.
- Не рекомендуется использовать более 2 шрифтов на курсе.
- Буллиты должны быть одинаковыми на протяжении всего курса.
- Для повышения читабельности рекомендуется использовать контрастные сочетания цветов текста и фона.
- Не рекомендуется использовать более 3 цветов шрифта на курс.
- Не рекомендуется использовать контрастные цвета шрифта внутри одного предложения абзаца, таблицы.
- Если внутри курса требуется применение цвета фона таблиц, то не рекомендуется использовать контрастные цвета относительно основного фона, достаточно небольшого полутона в светлую или темную сторону.
- Толщина рамок, линий таблиц, стрелок, должна соответствовать толщине линии шрифта.
- В рамках курса желательно использовать фотографический, рисованный, анимированный материал в едином цветовом решении, с одинаковыми рамками, тенями.
- Рекомендуется использовать пиктограммы и инфографику.
- Для обеспечения естественного ощущения просмотра не рекомендуется стыковать (монтировать) сцены одной крупности.
- При съемках не рекомендуется использование контрастных, пестрых элементов одежды и макияжа.
- При видеосъемках преподавателя не рекомендуется применение клетчатых элементов одежды и одежды в полоску.
- Слайды для видеолекций должны быть набраны шрифтом заголовков 20пт, основной текст 18пт.
- Размер изображения (картинки) должен быть не менее 1280x720p (HD)
- Изображение должно быть в формате PNG.
- Все сторонние материалы, использованные в курсе должны быть с лицензией CC Attribution

Название курса (48pt)

Имя преподавателя (20pt)



Шрифт: PT Sans

Заголовок слайда (36pt)

Текст слайда (20pt)

Заголовок слайда (36pt)

- Пример (18pt)
- Пример
- Пример

Относительно некоторых источников на картинки, если есть возможность указать первоисточник, лучше выбирать его, чем Википедию

Figure 2 –

https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83%D1%80%D0%B5%D1%82:Electron_microscopic_image_of_a_mimivirus_-_journal.ppat.1000087.g007_crop.png#file

Первоисточник:

<https://journals.plos.org/plospathogens/article?id=10.1371/journal.ppat.1000087>

Рекомендуемую литературу стоит вынести отдельно

Идея текстового материала заключается в том, что Вы выносите в него более полную информацию, расширяете сказанное в видео

Я ни в коем случае не призываю к увеличению конспектов до 20 страниц. Вы можете подойти творчески к конспекту. Добавить может быть заметки/исторические справки и дополнить мысль, озвученную в видео. Добавить примеры. Главное, чтобы это было интересно, понятно и информативно, но не требовало 3 часов на чтение.

Текст на слайдах лучше размещать в пол страницы, растягивать на всю страницу не стоит.

На слайдах можно добавлять больше фото чтобы они не были только в левом углу экрана. Также если фотографии находятся на разных слайдах, но относятся к одной теме, их можно объединить в один слайд.

Question 7

According to the text, side reactions are

- *A. are synonymous to adverse drug reactions
- B. "one size fits all"
- *C. in severe form have a fatality rate of 0.32%
- D. tailored to a person's genetic makeup
- *E. are a significant cause of hospitalizations

Feedback: text, p. 2

Question 8

Pharmacogene Variation Consortium (PharmVar) works on which of the following?

- A. bioavailability and bioequivalency
- *B. improving pharmacogenomics nomenclature
- C. drug-drug interactions

Feedback: text, p. 3

Question 9

According to the text, Phase I clinical trials are primarily intended to assess which of the following?

- A. efficacy and safety in large numbers of patients
- *B. pharmacokinetic properties of new drugs

Курс Methods of molecular biology от партнера Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University находится на проверке Inbox x



Coursera <no-reply@t.mail.coursera.org>
to me ▾

Sat, Dec 26, 2020, 7:05 PM ☆ ↶ ⋮

Здравствуйте, Aizhan Zhussupova!

Сообщаем, что пользователь Bakhtiyarov Fanil отправил Methods of molecular biology (methods-of-molecular-biology) с Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University на проверку. Сотрудники Coursera проверят и запустят course в течение одной недели.

Пожалуйста, [посетите course](#) чтобы проверить материалы. После этого Coursera проведет окончательную проверку course перед запуском. Не смотря на то, что формально можно продолжать вносить правки, мы не сможем провести окончательную проверку, если course не будет полностью готов к запуску.

Новая версия coursea станет доступна учащимся, как только завершится проверка. Если у Вас возникнут вопросы, напишите нам. Как только course станет доступен учащимся, Вы получите электронное уведомление.

Мы рады помогать Вам с запуском coursea. Следите за обновлениями!

Команда Coursera

Methods of molecular biology. Новости недели Inbox x

Coursera Team <no-reply@mail.coursera.org>
to me

Tue, Mar 1, 12:00 AM (1 day ago) ☆ ↶ ⋮

coursera

Обучение без границ

Новости курса за неделю

Methods of molecular biology

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КУРСАМИ

Total Learners

12,536

▲ 239
с прошлой недели

Course Completers

823

Active Learners (All Time)

7,232

From: Dhawal Shah <dhawal@classcentral.com>

Sent: 30 November 2021 01:02

To: Жусупова Айжан <Aizhan.Zhussupova@kaznu.edu.kz>

Subject: Your Coursera course is one of 100 most popular online courses of 2021

Dr. Zhussupova,

Your Coursera course on Molecular Biology is one of [100 most popular courses](#) out of the 2900 courses that were launched in 2021.

I am the founder of [Class Central](#), a Tripadvisor for online education that has helped 50+ million learners to find their next course.

Congrats! Details can be found here: <https://www.classcentral.com/report/most-popular-courses-2022/>

Best,

—

Dhawal Shah

classcentral.com/@dhawal

Founder and CEO, [Class Central](#)

Make Informed Online Learning Decisions.



Благодарю за внимание!