



# Онлайн курсы и образовательные технологии в области наук о жизни





## **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: KOK CON MOH PK,  
Clarivate Analytics)



НЦГНТЭ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ НАУЧНО-  
ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ



5002

ТЕЛЕФОН ГОРЯЧЕЙ ЛИНИИ: 8 (727) 355

[ГНТЭ](#)

[ННС](#)

[МОНИТОРИНГ](#)

[ГОСУЧЕТ](#)

[КОНКУРСЫ](#)

[ДОКУМЕНТЫ](#)

[ПРЕСС  
ЦЕНТР](#)

[О  
КОМПАНИИ](#)

[АИС](#)

[ГЛАВНАЯ](#) / [ННС](#) / 7 ПРИОРИТЕТОВ РАЗВИТИЯ НАУКИ КАЗАХСТАНА

## 7 приоритетов развития науки Казахстана

**РИПР** - Рациональное использование природных, в том числе водных ресурсов, геология, переработка, новые материалы и технологии, безопасные изделия и конструкции

**ИТКТ** - Информационные, телекоммуникационные и космические технологии, научные исследования в области естественных наук

**НОЖЗ** - Науки о жизни и здоровье

**ЭиМ** - Энергетика и машиностроение

**М.Ел** - Научные основы «Мәңгілік ел» (образование XXI века, фундаментальные и прикладные исследования в области гуманитарных наук)

**АПК** - Устойчивое развитие агропромышленного комплекса и безопасность сельскохозяйственной продукции

**НБИО** - Национальная безопасность и оборона, без грифа «секретно».

## **Миссия**

Развитие фундаментальных и получение новых знаний о природе и поведении живых организмов, а также применение этих знаний для продления качества жизни и долголетия, снижения бремени болезней у человека.

## **Видение:**

Улучшение качества жизни, здоровья и долголетия, путем практического внедрения современных достижений в области биомедицинской науки в клиническую практику, а также диверсификация экономики за счет создания конкурентоспособной биомедицинской отрасли в Казахстане.

**Приоритеты Центра наук о жизни включают в себя такие области, как:**

- Трансляционная медицина;
- Естественный процесс старения;
- Глобальная охрана здоровья;
- Геномная и персонализированная медицина;
- Биоинформатика;
- Регенеративная медицина и искусственные органы;
- Биоинженерия, клеточная терапия и инновационные клеточные технологии.

## **Основными стратегическими направлениями исследований Центра являются:**

- Развитие научно-инновационных подходов в области регенеративной медицины и создании искусственных органов, тканевой биоинженерии, клеточной терапии;
- Развитие трансляционной медицины, обеспечение ускоренного и адекватного переноса новейших открытий из лаборатории в клинику;
- Разработка научных основ качественного долголетия, антистарения и геронтоинженеринга;
- Реализация идей, открытий и разработок геномной и персонализированной медицины в клинической практике;
- Развитие исследований в области биоинформатики и системной биологии;
- Развитие исследований в области общественного здравоохранения и глобального здоровья;
- Содействие преобразованию медицины, сфокусированной только на процессе лечения в систему научного прогнозирования и профилактики заболеваний.

## Бакалавр наук в области наук о жизни



UMEÅ UNIVERSITY

Umeå University - Faculty of Science and Technology

Умео, Швеция

В качестве химика и молекулярного биолога вы можете, например, заниматься разработкой фармацевтических препаратов, вакцин и методов судебной экспертизы или совершенствованием растений. Программа бакалавра наук в области наук о жизни охватывает широкий спектр химии и молекулярной биологии. Ваши преподаватели имеют тесную связь с ведущими исследованиями в таких областях, как микробиология, медицина, биологическая и экологическая химия, инфекционная медицина и биотехнология растений и лесов. -

BSc

Сентябрь 2022

Очное обучение

Кампус

3 лет

английский

<https://bit.ly/3LU2f4d>

## Двойная степень в области сельскохозяйственной и агропищевой инженерии, а также в области лесного хозяйства и инженерии окружающей среды



Universidade Santiago de Compostela

Луго, Испания

Галицкая сельская среда требует профессионалов, знающих две области, поскольку управление фермами в большинстве случаев предполагает смешанное использование: сельское хозяйство, животноводство, лесоводство и лесоводство. -

Бакалавриат

Сентябрь 2022

Очное обучение  
Заочное обучение

13 Август 2022

Кампус

5 лет

испанский, Galle...

## МВА и инжиниринг в управлении наукой о жизни



Hochschule für Technik  
und Wirtschaft Berlin  
University of Applied Sciences

HTW Berlin University Of Applied Sciences

📍 Берлин, Германия

Получив международную аккредитацию MBA & Engineering, вы получите необходимые знания в области управления медико-биологическими науками, которые необходимы лидерам будущего, сочетающие всесторонние отраслевые знания и управленческие навыки. Воспользуйтесь преимуществами этого комплексного программного подхода, признающего необходимость в лидерах с глубоким пониманием как науки, так и управления. Преподавание ведется исключительно на английском языке и предназначено для инженеров, биотехнологов, естествоиспытателей, бизнес-менеджеров, промышленных инженеров и аналогичных специалистов. -

🎓 Магистратура М... 🕒 03 Октябрь 2022

🕒 Очное обучение 📅 30 Апрель 2022

🔄 3 семестры 🏢 Кампус

🗨️ английский

<https://bit.ly/3HhvgDh>

## Двойная степень магистра агрономической инженерии и степень магистра предпринимательства: анализ и стратегии



Universidad de  
Castilla-La Mancha

University of Castilla La Mancha

📍 Ciudad Real, Испания +5 Больше

Эта двойная степень магистра позволяет получить солидную подготовку в качестве инженеров сельского хозяйства через университетскую степень магистра агрономической инженерии (MUJA), а также получить дополнительную и специализированную подготовку по экономическим, финансовым, институциональным, инструментальным и социальным условиям, необходимым для развития. деловые навыки в конкурентной и меняющейся среде, получив степень магистра. в бизнес-инициативе: анализ и стратегии (MUJE). -

🎓 Магистратура 🕒 Сентябрь 2022

🕒 Очное обучение 🏢 Комбинированн...

🔄 4 семестры 🏢 Кампус  
Онлайн

🗨️ испанский

## Магистр наук в области управления данными в области сельского хозяйства и пищевых продуктов



UniLaSalle

Мон-Сен-Эньян, Франция

Магистр наук «Сельское хозяйство и управление продовольственными данными» находится на стыке передовых технологий и сельского хозяйства и пищевой промышленности. -

[Подробнее на русском языке](#)

Магистр наук (М... Кампус

Заочное обучение

18 месяцев

английский

[Сравнить эту программу](#)

[Сохранить эту программу](#)

[Подробнее](#)

<https://bit.ly/3t6sonR>

## Магистр наук в области городского сельского хозяйства и зеленых городов



UniLaSalle

Мон-Сен-Эньян, Франция

Магистр городского сельского хозяйства и зеленых городов нацелен на то, чтобы обучать будущих менеджеров в городских сельскохозяйственных и садоводческих рабочих местах в соот ... +

Рекомендуемые

Магистр наук (М... Кампус

Очное обучение

18 месяцев

английский

[Сравнить эту программу](#)

[Сохранить эту программу](#)

[Подробнее](#)

## Специфика онлайн-курсов

Искусственный интеллект непредвзят;

Оценивает не только знания студентов, но и компетенции преподавателей – то, как его ученики освоили новую информацию, зависит и от него;

Доступ к большому количеству онлайн-курсов;

Выбор обучающихся в том числе базируется на личном бренде преподавателя, студенты выбирают не где, а у кого учиться, важна личная связь преподавателя и студента: совпадение ценностей, также может быть драйвером развития малых онлайн-школ, конкурирующих с крупными игроками рынка образовательных услуг;

Продакт-плейсмент внутри курса – дополнительные деньги за рекламу;

Логика постоянного прогресса – динамичные курсы, с циклами совершенствования, обратный ответ обучающимся, реакция на их оценки

Тенденции на рынке труда в будущем будут определять два навыка — **soft skills** и **критическое мышление**. В простой модели профессиональных компетенций навыки разделяют на soft skills (гибкие) и hard skills (жесткие).

Soft skills — надпрофессиональные навыки, которые помогают решать жизненные задачи и работать с другими людьми. Например, чтобы добиться успеха на работе, нужно уметь хорошо ладить с коллегами, клиентами, менеджерами и начальниками. Soft skills полезны в любых сферах и связаны с эмоциональным интеллектом.

Hard skills — узкие профессиональные навыки, которые нужны для решения конкретных задач в повседневной работе.

Например, для дизайнера «жесткими навыками» будут владение графическими редакторами, а для плотника — умение обращаться с электролобзиком. Жесткими навыками можно овладеть за несколько недель, а их эффективность — измерить. Hard skills нужны под конкретные задачи, формируются в процессе обучения и основаны на технических знаниях.

Ученые из Гарварда, Стэнфорда и Фонда Карнеги выяснили, что «гибкие навыки» — это 85% успеха человека в профессии, жесткие составляют только 15%.

В 2017 году Google провела внутреннее исследование, чтобы определить самые продуктивные команды внутри компании. Исследователи обнаружили, что их лучшими командами были смешанные группы сотрудников с сильными «гибкими навыками». Дальнейшие исследования показали, что на успех работы повлияли развитые навыки коммуникации, эмпатии и лидерства.

Гибкие и жесткие навыки должны дополнять друг друга, чтобы решать задачи разной сложности. Например, графическому дизайнеру будет полезно освоить soft skills: общение, креативное мышление, эмпатию и hard skills: владение Adobe Photoshop, Sketch, Figma.

К числу ключевых относятся:

Коммуникация, Клиентоориентированность, Управление проектами, людьми и собой, Наставничество и менторинг, Решение проблем, Принятие решений, Эмоциональный интеллект, Ненасильственное общение, Управление знаниями, Работа в режиме неопределенности, Бережливое производство, Экологическое мышление, Самоанализ и саморефлексия

edx бесплатный курс на английском «Эффективное сотрудничество в команде»

<https://www.edx.org/course/working-in-teams-a-practical-guide>

edx «Практическое руководство по работе в команде» на английском языке

<https://www.edx.org/course/working-in-teams-a-practical-guide>

Khan Academy курс на английском «Critical Thinking» от Wireless Philosophy

<https://www.khanacademy.org/partner-content/wi-phi/wiphi-critical-thinking>

Coursera «Критическое мышление в информационный век»

<https://www.coursera.org/learn/mindware>

«Открытое образование» бесплатный курс «Управление проектами»

<https://openedu.ru/course/hse/PRMN/>

«Нетология» курс «Основы управления проектами»

<https://openedu.ru/course/hse/PRMN/>

«Лекториум» курс «Как стать наставником проектов»

<https://www.lektorium.tv/tutor>

Coursera «Творческое решение проблем»

<https://ru.coursera.org/learn/creative-problem-solving>

# 1. Biology Everywhere

Offered by [University of Colorado](#) via Coursera



University of Colorado  
Denver

Have you ever wondered how natural sciences like biology apply to your everyday life? This free online biology course offered by Coursera will show you how biology can be observed in the everyday occurrences of our world and will allow you to learn biology through the lens of everyday life. Coursera is what is known as a MOOC, or a massive online open course provider. It was founded in 2012 by two computer science professors from Stanford University and connects users to online courses they can take for free, instructed by qualified and intelligent professors around the world.

<https://www.onlinecoursereport.com/free/biology/>

# 2. Essential Human Biology: Cells and Tissues

Offered by [University of Adelaide](#) via edX



This online biology course, provided by the University of Adelaide, explores the wonders and complexities of the human body starting at the smallest level: our cells. It provides users with an essential foundation of human anatomy and physiology, preparing them for a possible career or degree in the health sciences field. edX, like Coursera, is a MOOC platform, offering students the chance to take courses entirely for free. While their certifications don't come without a fee, students can opt-out of them and take the course for no cost.

# 3. Biochemistry: The Molecules of Life

Offered by [Future Learn](#)

If you have always been interested in learning about what actually makes up living beings and how life works, this online biology course provided by the University of East Anglia might be perfect for you. The course is offered on Future Learn's free platform, which allows users to access free online courses from leading universities and instructors.



You don't need to pay anything to become a member and take classes on Future Learn, but some classes do offer unlimited access and a certificate upon completion for an upgrade fee.

The online biology course with certification is taught by Richard Bowater and Fraser MacMillan, who work as a teacher and biophysical chemist, respectively. By the end of the course, students will be able to discuss and describe the chemical and scientific basis of living systems and organisms, describe historically significant scientific events, identify places where biochemistry will play a key role in future scientific developments, and summarize significant scientific experiments that were important to biochemistry.

# 4. A-Level Biology: An Introduction to Key Concepts

Offered by [Udemy](#).

While this free online course is of specific interest to those studying A-level biology who want to improve their grades, the materials discussed in the course can be utilized by anyone wanting to further their knowledge of basic biology.



This short course offered by Frankie Barnes takes only one hour to complete and is called a “taster” course, offering a brief introduction on many key biological concepts. Udemy is a platform that offers both free and paid courses to users depending on the desired effort level and benefit. Free courses like this one do not offer a certificate of achievement and only the video content can be accessed. However, there is still much to be learned!

By the end of this on-demand video course, students will be able to build confidence and further support their understanding of biology, prepare to take biology exams at a college level, and get ready for future undergraduate courses in biology.

# 5. Fundamentals of Biology

Offered by [Alison](#)



Alison is a free online platform designed to connect users to free courses in order to further their understanding of important career-related concepts. Typically, courses offered through Alison are quite short and offer an overview of concepts rather than doing a deep-dive. This is certainly the case with this free online course teaching the Fundamentals of Biology, which only takes between 1.5-3 hours to complete.

The course is rated 4 out of 5 stars on the website and says it's a level 1 course, meaning it's suitable for job or workplace training. Throughout the course, students will learn the study of living things and how they grow, move, reproduce, eat, and die. Since the field of biology is incredibly diverse and widespread, this course gives an overview of the basic knowledge of living organisms and is designed to work as background knowledge for the learner as they move onto more specific topics.

The free online biology course offers an assessment at the end to test students' knowledge, as well as a certification of achievement upon successful completion.

# 6. Bio101: Introduction to Molecular and Cellular Biology

Offered by [Saylor](https://www.saylor.org)



Saylor Academy is a non-profit educational platform that provides free courses to any student who wants to learn. The website offers nearly 100 classes across many different fields that are suitable for both college and professional levels. Classes are free to take and are available to complete on your own schedule. Certificates of achievement are available at the end of the courses, and you have the optional choice of taking them through Saylor Academy's Direct Credit Program to be awarded college credit and an official transcript.

This free online course explores the most basic level of molecular biology, which includes concepts like carbohydrates, lipids, nucleic acids, water, and other materials that make up living cells. Students will also learn cell-related concepts like mitosis and meiosis, cellular metabolism, and genetics.

The free online biology course takes approximately 57 hours to complete for the average student and has 10 units. Upon completion, students will be able to relate biological concepts to their everyday life, explain how information is stored in our cells via our DNA, and know how to use laboratory equipment

## 7. Anatomy X: Musculoskeletal Cases

Offered by [Harvard University Online Learning](#) via edX



Have you ever wanted to learn more about musculoskeletal injuries and the impact they have on anatomy? This free online biology course from

Harvard University could be perfect for you. It's an intermediate offering that allows students to go deeper into the concept of biology by examining common anatomical injuries. Harvard University operates through edX as their free online learning platform, so the course is incredibly easy to navigate and has a familiar layout.

The online biology course with certification is taught by Trudy Van Houten, a lecturer and professor at the Harvard Medical School, and Alexander George Bick, a clinical fellow at Massachusetts General Hospital. Throughout the course, students will learn the fundamental aspects of musculoskeletal anatomy and basic concepts of radiology, as well as the anatomical structures that are related to and affected by five common injuries.

For each of these five cases, students are invited to see the patient's initial encounter in order to better understand their anatomical injury, as well as to better understand how clinical procedures are conducted.

## 8. Biology: The Science of Life

Offered by [The Great Courses Plus](#)



The Great Courses Plus is a platform designed for users' personal enrichment using free courses that are accessible to anyone. The platform offers hundreds of streaming courses for a subscription-based monthly, quarterly, or annual plan. However, the website also offers a one-month free trial for new users, which is plenty of time to complete the course of your dreams before paying a dime. As long as you cancel your trial before your card is charged, you can stream as many courses as you like during your first month for free.

This online biology course, taught by Stephen Nowicki, PH.D., covers the complete background and fundamental principles of biology, teaching students how living things work on the most basic level. Nowicki is an award-winning professor who currently teaches at Duke University, and this course is specially adapted from his introductory biology course. The free online biology course has 72 30-minute lectures that cover a variety of biological topics depending on your area of interest.

# 9. The Biology of Bugs, Brains, and Beasts

Offered by [Future Learn](#)



Future Learn is a free platform that allows users to access free courses from leading universities and instructors. You don't need to pay anything to become a member and take classes on Future Learn, but some classes do offer unlimited access and a certificate upon completion for an upgrade fee. This course, provided by the University of York, is taught by nine different professors and associate lecturers from the university who aim to provide students with basic, fundamental concepts necessary to understand what makes up living beings.

The free online biology course has a unit on bugs; which covers microorganisms and biochemistry as it relates to life, brains; which covers neuroscience, and beasts; which covers animals' effect and interaction with the environment around them.

By the end of the online biology course with certification, students will be able to identify and appreciate the importance of microbes, understand the biological reason behind learning and memory, and describe how different species interact within their biological communities. This course is especially relevant to Year 11 students who are considering applying to university, but these concepts are important for anyone with an interest in biology.

best online courses medicine

Результатов: примерно 9 540 000 000 (0,69 сек.)

# 10. Anatomy Foundations

Offered by the [University of Michigan](#)  
via Coursera



If you want to learn more about biology on a specifically human level, this course provided by the University of Michigan could be exciting for you.

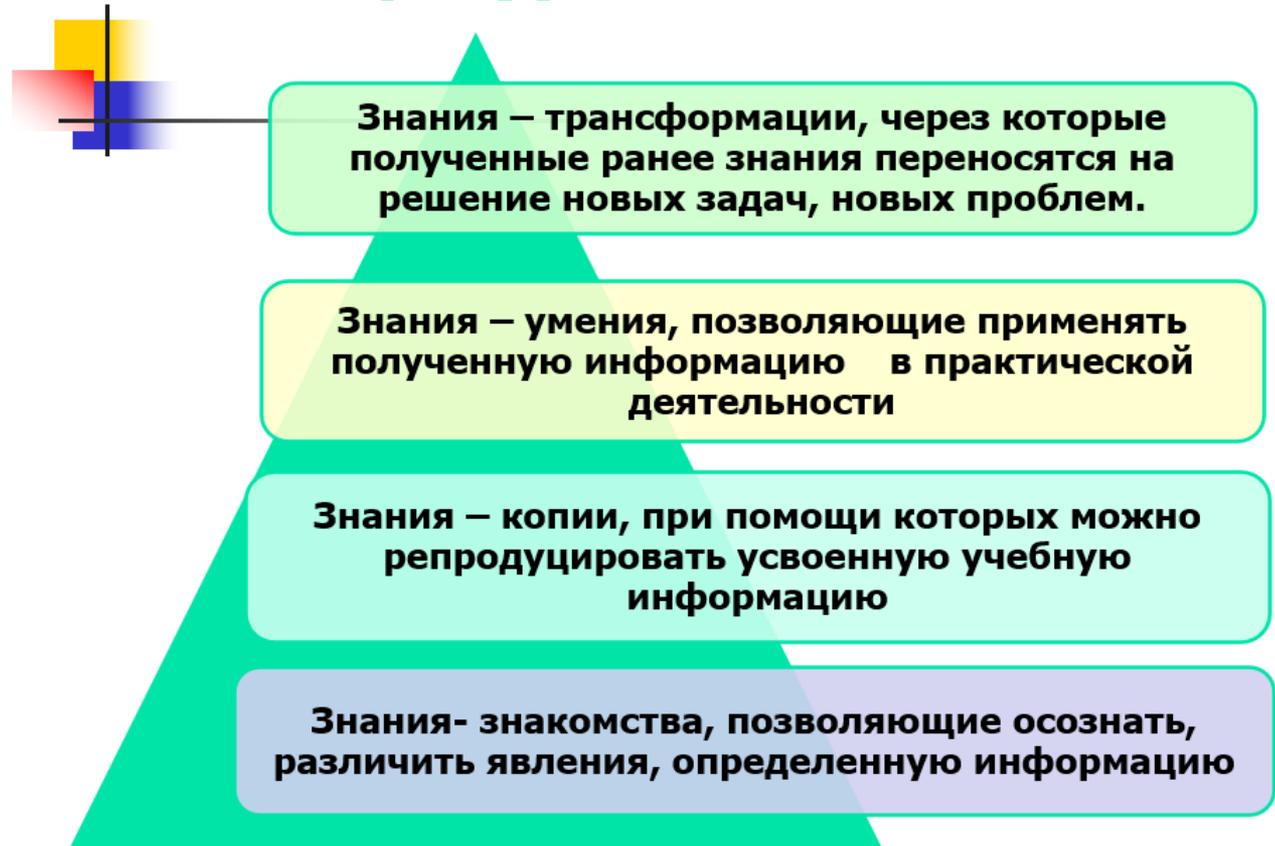
Coursera, as mentioned above, is a MOOC, or a massive online open course provider. It was founded in 2012 and connects users to online courses they can take for free, instructed by qualified and intelligent professors around the world. It is one of the leading online learning communities and has classes in a variety of different topics and specializations.

The free online biology course is taught by three different professors who work in the University of Michigan's Division of Anatomical Sciences: Kelli Sullivan, Kathleen Alsup, and Glenn M. Fox. The course has four different main units that include the anatomy of the musculoskeletal system, the cardiovascular and respiratory system, the gastrointestinal and reproductive system, as well as neuroanatomy.

By the time the free online biology course is completed, students will be able to identify human anatomy according to its complex systems, know joint classifications and functions, and know skeletal anatomy and functions.

Образование – процесс и результат овладения человеком определенной системой знаний, умений и навыков, а также способами мышления, необходимыми для полноценного включения в социальную и культурную жизнь общества и выполнения определенных профессиональных функций. Педагогическое мастерство – это синтез личностно-деловых качеств и свойств личности, определяющий высокую эффективность педагогического процесса.

## Четыре уровня знаний:



Три аспекта «ПТ» (общепедагогический, предметный уровни):

- - научным – то есть рассмотрением ее как части педагогической науки, изучающей и разрабатывающей цели, содержание и методы обучения и проектирующей педагогические процессы;
- - процессуально-описательным – совокупностью целей, содержания и методов и средств достижения планируемых результатов обучения;
- - процессуально-действенным – осуществлением технологического процесса, функционированием всех личностных, инструментальных и методологических педагогических средств.

Типы педагогических технологий:

- трансформирование знаний, умений, навыков, ориентированное на их передачу;
- поэтапное формирование умственных действий, включающее в себя актуализацию мотивации и осознание схемы ориентировочной основы деятельности; выполнение действия во внешней форме (материализованной), т.е. с помощью чертежей, моделей схем.
- коллективное взаимообучение, при котором подготовка учебного материала заключается в отборе учебных текстов, дополнительной и справочной литературы по теме, разделении учебного содержания материала на единицы усвоения (абзацы), проводится разработка целевых заданий.

- **полное усвоение**, предполагающее для всех обучающихся фиксированный уровень овладения знаниями, умениями, навыками, но с переменными параметрами: временем, методами, формами, условиями труда;

- **разноуровневое обучение**, позволяющее включить каждого обучающегося в деятельность, которая соответствует зоне его развития. Это уровневая дифференциация, организованная путем деления потоков на группы, относительно гомогенные по составу, каждая из которых овладевает учебным материалом на базовом и вариативном уровнях;

- **адаптивное обучение**, являющееся разновидностью технологии разноуровневого обучения;

- **программированное обучение**, представляющее собой технологию самостоятельного обучения по разработанной программе с помощью специальных средств и аппаратуры;

- **проблемное обучение**, связанное с интенсификацией традиционного обучения и предполагающее поиск резервов творческого мышления и самостоятельной познавательной деятельности;

- **модульное обучение**, основанное на парадигме: преподаватель должен осуществлять управление учением, мотивировать, организовывать, координировать, консультировать, контролировать, а обучающийся – учиться сам;

- **гарантированное обучение**, построенное на доверии к педагогическому профессионализму, гарантированности образовательной подготовки, проектированию учебного процесса;

- **индивидуализация обучения** предполагает создание таких условий обучения, которые обеспечивали бы обучающимся максимальный психологический комфорт.

# Кейс-интервью (ситуационное интервью): примеры вопросов



- ▶ В каких случаях кейс-интервью лучше прямых вопросов
- ▶ Как предугадать поведение сотрудника в рабочих условиях
- ▶ Как убедиться, что у сотрудника такие же приоритеты в работе, как у вас
- ▶ Сколько кейсов стоит предложить, чтобы составить о кандидате адекватное мнение

В последнее время на собеседованиях кандидатам все чаще предлагают найти выход из той или иной ситуации или описать свое поведение в предлагаемых обстоятельствах. Это метод **кейс-интервью**, который помогает оценить как личностные качества, так и профессиональные навыки соискателя.

# Что такое кейс-стади

**Кейс-стади** – технология обучения, использующая описание реальных профессиональных ситуаций (от англ. case — «случай»)

- Описание ситуации, связанной с будущей профессиональной деятельностью, отражает не только практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы.
- Обучающихся просят проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них.

# Методологическая база

Метод, интегрированный в кейс-стади	Характеристика роли метода в кейс-стади
Моделирование	Построение модели ситуации
Системный анализ	Системное представление и анализ ситуации
Мысленный эксперимент	Способ получения знания о ситуации посредством ее мысленного преобразования
Методы описания	Создание описания ситуации
Проблемный метод	Представление проблемы, лежащей в основе ситуации
Метод классификации	Создание упорядоченных перечней свойств, сторон, составляющих ситуации
Игровые методы	Представление вариантов поведения героев ситуации
«Мозговой штурм»	Генерирование идей относительно разрешения проблем, описанных в ситуации
Дискуссия	Обмен мнениями по поводу проблемы и путей ее решения

# Взгляды на классификацию кейсов

Исходя из степени  
реальности ситуации

Полевые



```
graph TD; A[Полевые] --> B[основаны на реальном фактическом материале]; C[Кресельные] --> D[вымышленные];
```

основаны на реальном  
фактическом материале

Кресельные

вымышленные

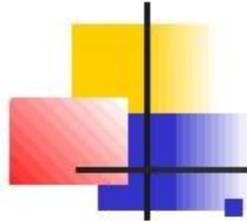
- Определение того раздела курса, которому посвящена ситуация, описывающая проблему  
- Формулирование образовательных целей и задач, решаемых в процессе работы над кейсом

- Определение проблемы ситуации и создание обобщенной модели  
- Поиск аналога обобщенной модели ситуации в реальной жизни

- Определение источников и методов сбора информации  
- Выбор техник работы с данным кейсом

- Определение критериев оценки  
- Создание заданной модели

- Апробация в процессе обучения

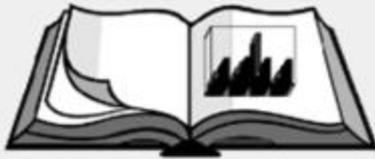


# Типы кейсов

---

- 1) проблемные кейсы;
- 2) проектные кейсы;
- 3) описательные кейсы;
- 4) открытые кейсы;
- 5) интерактивные кейсы;
- 6) системные кейсы;
- 7) кейсы-айсберги;
- 8) серийные кейсы;
- 9) классические (Гарвардские) кейсы;
- 10) тактические и стратегические кейсы;
- 11) микро-; мини-; общие кейсы;
- 12) иллюстрированные учебные ситуации;
- 13) учебные ситуации с формированием проблемы;
- 14) учебные ситуации без формирования проблемы;
- 15) прикладные упражнения .

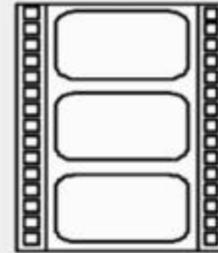
## ВИДЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ CASE



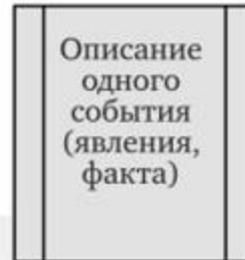
Печатный CASE



Мультимедиа-CASE



Видео-CASE



[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

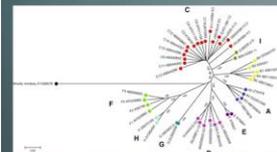
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University has a long-standing and successful history over 100 years where a great deal of important discoveries and inventions have been made. It was founded in 1899.

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.**



Academi

### Эргономика



Факультет философии и политологии  
Психология

5:08 / 11:41

### Әлеуметтану пәнінің құрылымы:

1. Жалпы теориялық әлеуметтану
2. Орта деңгейдегі әлеуметтану
3. Микроәлеуметтану

kaznu  
Әлеуметтану



Оқу пәнінің мазмұны

Оқу бағдарламасы

Оқулық

Факультет философии и политологии  
Жоғары мектеп педагогикасы



### Саясаттың қасиеттері

- Бәсекелестік
- Ассиметриялық
- Екіұштылық
- Тәуекелшілдік
- Енгіштік

Факультет философии и политологии  
Саясаттану

5:26 / 15:47

### Абай Құнанбаев «Баланың дамуы туралы»

Әлеуметтік қажеттілік

kaznu  
Әлеуметтану

ық қажеттілік

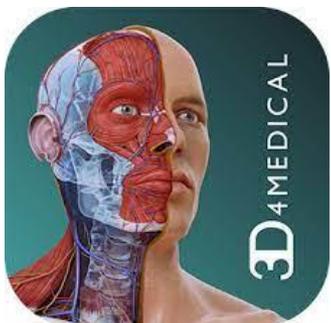


Преподавателями университета разработано свыше 4,5 тысяч дистанционных курсов и более 80 MOOC на платформе Open KazNU

**coursera**



**Wolfram**  
*Mathematica*



**Labster**



29 из 63 онлайн курсов на **Национальной платформе открытого образования Казахстана** созданы ППС КазНУ.

11 тысяч студентов прошли обучение в рамках Coursera for Campus, запланировано создание цифрового университета.

**Около 20 приложений и цифровых инструментов** используют ППС в учебном процессе: Quizlet, Kahoot, Padlet, Google Forms, Miro, Socrative, Startexam, Complete Anatomy, Trello, Spatial Chat, Genially, Slido, Jamboard и другие.

В пилотном режиме используют виртуальные лабораторные работы и симуляции глобальной онлайн платформы Labster, где студенты отрабатывают практические навыки.

Преподавателями университета была разработана первая виртуальная лабораторная: «Испытания прочности материалов и конструкций с применением виртуальных склерометров Шмидта».



Образование – не подготовка к жизни, образование – это сама жизнь



**Благодарю за внимание!**