

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Московский физико-технический институт  
(национальный исследовательский университет)»**

**УТВЕРЖДЕНО**

**И.о. директора физтех-школы  
бизнеса высоких технологий**

**Д.И. Гриц**

	<b>Рабочая программа дисциплины (модуля)</b>
<b>по дисциплине:</b>	Emerging Horizons/Новые горизонты
<b>по направлению:</b>	Прикладные математика и физика
<b>профиль подготовки:</b>	Управление инновациями в бизнесе
	Физтех-школа бизнеса высоких технологий
	Физтех-школа бизнеса высоких технологий
<b>курс:</b>	2
<b>квалификация:</b>	бакалавр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 4 (весенний) - Дифференцированный зачет

Аудиторных часов: 20 всего, в том числе:

лекции: 10 час.

семинары: 10 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 25 час.

Всего часов: 45, всего зач. ед.: 1

Программу составил: А.В. Щербенок, канд. филол. наук

Программа обсуждена на заседании Физтех-школы бизнеса высоких технологий 20.03.2025

## Аннотация

«Я был в бунте, — сказал он. Но нет, он был на суде. Если бы он знал, он был бы спасен».

М. Дж. Руми

«Вся жизнь — это, — как сказал однажды Карл Поппер, — решение проблем». И это касается всех существ, от микроорганизмов до китов, и нас, людей, тоже. Где бы мы ни были, у нас не иссякают проблемы. Всевозможные проблемы: личные, семейные, общественные, национальные, региональные и глобальные. Этот курс знакомит с некоторыми основными глобальными проблемами. Глобальными в том смысле, что их реальные или воображаемые, текущие или будущие воздействия и последствия не являются/не будут и остаются локальными. Глобальными в том смысле, что их решения требуют усилий многих, если не всех, стран. Выходя за рамки простого выделения и описания некоторых глобальных проблем/вопросов, курс также исследует их первопричины и исследует их решения.

Излишне говорить, что ни один текст, академический или политически ориентированный, не может адекватно охватить в глубине и полноте любую глобальную проблему/вопрос. Поэтому назначенные тексты служат довольно ограниченной цели и их лучше рассматривать как приглашения/поощрения для студентов проводить собственные исследования глобальных проблем/вопросов, с которыми мы, люди, сталкиваемся сейчас. На более тонком уровне курс направлен не только на то, чтобы привить студентам сильное любопытство к глобальным проблемам/вопросам, но и научить их подходу, чтобы распознавать их в первую очередь, а затем описывать, анализировать и предлагать практические решения для них. Другими словами, курс направлен на то, чтобы переориентировать студентов на масштабные вещи, на глобальное мышление.

## 1. Цели и задачи

### Цель дисциплины

- сформировать целостное представление о ключевых глобальных проблемах XXI века;
- развить критическое мышление для анализа причин и последствий глобальных вызовов;
- научить разрабатывать и оценивать возможные решения на междисциплинарной основе.

### Задачи дисциплины

- изучить природу и масштаб современных глобальных проблем (экология, неравенство, конфликты, технологии и др.);
- проанализировать взаимосвязи между локальными и глобальными процессами;
- освоить методы системного анализа для выявления первопричин сложных проблем;
- разработать навыки проектирования решений с учетом культурных, экономических и политических контекстов;
- стимулировать критическую рефлексию о роли индивидуума и общества в преодолении глобальных вызовов.

## 2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-4 Способен осуществлять сбор и обработку научно-технической и (или) технологической информации для решения фундаментальных и прикладных задач	ОПК-4.1 Владеет методами научного поиска и интеллектуального анализа информации при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-4.2 Знает основные источники научно-технической и (или) технологической информации в области профессиональной деятельности
	ОПК-4.3 Умеет составлять аннотации, рефераты, библиографические перечни и обзоры информации в области своей профессиональной деятельности
	ОПК-4.4 Владеет навыками работы с компьютером и компьютерными сетями с целью получения, хранения и обработки научной (технической, технологической) информации
ОПК-5 Способен участвовать в проведении фундаментальных и прикладных	ОПК-5.1 Способен решать поставленные задачи в области теоретических и экспериментальных исследований и разработок

исследований и разработок, самостоятельно осваивать новые теоретические, в том числе, математические методы исследований, и работать на современной экспериментальной научно-исследовательской, измерительно-аналитической и технологической аппаратуре	ОПК-5.2 Обладает способностью к освоению новых знаний на основе изучения литературы, научных статей и других источников
	ОПК-5.3 Способен к профессиональной эксплуатации современной экспериментальной научно-исследовательской (измерительно-аналитической и технологической) аппаратуры

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- ключевые глобальные проблемы современности (экологические, социальные, экономические, политические) и их системные взаимосвязи;
- основные теории и подходы к анализу глобальных процессов (системный анализ, теория сложности, устойчивое развитие);
- принципы и методы разработки стратегий решения глобальных проблем;
- роль международных организаций и институтов в решении транснациональных вопросов;
- исторические прецеденты успешного/неуспешного решения глобальных вызовов.

уметь:

- развивать критическое понимание некоторых основных глобальных проблем, с которыми сейчас сталкивается человечество;
- исследовать их причины и политические, экономические и культурные последствия;
- развивать политически ориентированное и практическое мышление, чтобы предлагать свои собственные решения;
- выявлять и анализировать системные взаимосвязи между локальными и глобальными процессами;
- применять междисциплинарный подход к исследованию сложных проблем;
- разрабатывать и оценивать альтернативные сценарии решения глобальных вызовов;
- критически анализировать предлагаемые решения с учетом их возможных последствий;
- эффективно представлять и аргументировать свою позицию по глобальным вопросам.

владеть:

- навыками системного мышления и анализа сложных проблем;
- методами прогнозирования и сценарного планирования;
- техниками междисциплинарного исследования;
- навыками презентации и обсуждения глобальных проблем;
- подходами к разработке устойчивых решений с учетом различных заинтересованных сторон.

### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкости по видам учебных занятий

№	Тема (раздел) дисциплины	Трудоемкость по видам учебных занятий, включая самостоятельную работу, час.			
		Лекции	Семинары	Лаборат. работы	Самост. работа
1	Война I	2	2		4
2	Война II	2	2		3
3	Бедность I	1	1		3
4	Бедность II	1	1		3
5	Технологии I	1	1		3
6	Технологии II	1	1		3
7	Пробуждение I	1	1		3
8	Пробуждение II	1	1		3

Итого часов	10	10		25
Подготовка к экзамену	0 час.			
Общая трудоёмкость	45 час., 1 зач.ед.			

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Семестр: 4 (Весенний)

##### 1. Война I

В этой лекции обсуждается возможность глобальной войны в ближайшие годы/десятилетия.

##### 2. Война II

Студенты обсуждают последствия глобальной войны для их жизни.

##### 3. Бедность I

В этой лекции обсуждается распространенность бедности во всем мире.

Студенты обсуждают распространенность бедности во всем мире и связанные с этим проблемы.

##### 4. Бедность II

В этой лекции обсуждаются последствия углубления бедности во всем мире и связанные с этим проблемы.

Студенты обсуждают последствия бедности во всем мире и связанные с этим проблемы.

##### 5. Технологии I

В этой лекции обсуждается потенциальное влияние искусственного интеллекта на занятость.

Студенты обсуждают потенциальное влияние искусственного интеллекта на занятость.

##### 6. Технологии II

В этой лекции обсуждаются другие проблемы, которые искусственный интеллект может создать для человечества.

Студенты обсуждают другие проблемы, которые искусственный интеллект может создать для человечества.

##### 7. Пробуждение I

В этой лекции обсуждается возникновение пробужденной культуры и ее распространение по всему миру.

##### 8. Пробуждение II

В этой лекции обсуждаются потенциальные последствия пробужденной культуры для глобальных/национальных культур.

#### 5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория, оснащенная компьютером, проектором, доской, оборудованием для печати.

## **6.Перечень рекомендуемой литературы**

### Основная литература

Literature for independent study:

1. Graham Allison, Destined for War, Houghton Mifflin Harcourt, 2017.
2. Paul Collier, The Bottom Billion, Oxford UP, 2007.
3. Daron Acemoglu & Simon JohnSon, Power and Progress, Hachette, 2023.
4. Musa al-Gharbi, We Have Never Been Woke, Princeton UP, 2024

### Дополнительная литература

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Не используются

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

На занятиях используются мультимедийные технологии, включая демонстрацию презентаций, просмотр видеофрагментов и прослушивание аудиозаписей.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Обучающийся должен овладеть основными понятиями, ключевыми концепциями и методологиями, составляющими основу дисциплины, и научиться применять их на практике, выполняя групповые и индивидуальные задания в аудитории, при выполнении домашней работы, на выездных мероприятиях дисциплины.

Для успешного овладения компетенциями, которые развивает дисциплина, обучающийся должен внимательно изучать материалы курса и регулярно, посещать лекционные и семинарские занятия, участвовать в дискуссиях, выполнять групповые и индивидуальные задания, обсуждая результаты в классе и следуя рекомендациям преподавателя. Самостоятельная работа предусматривает работу с литературой и вычислениями.

В ходе ежедневных лекционных, семинарских и практических занятий студент готовится к сдаче итогового экзамена по дисциплине.

Контроль работы студента осуществляется в форме индивидуальных рекомендаций и комментариев преподавателей по ходу выполнения текущих аудиторных и домашних заданий, работы на семинарских занятиях.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**по направлению:** Прикладные математика и физика  
**профиль подготовки:** Управление инновациями в бизнесе  
Физтех-школа бизнеса высоких технологий  
Физтех-школа бизнеса высоких технологий  
**курс:** 2  
**квалификация:** бакалавр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 4 (весенний) - Дифференцированный зачет

**Разработчик:** А.В. Щербенок, канд. филол. наук

## 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-4 Способен осуществлять сбор и обработку научно-технической и (или) технологической информации для решения фундаментальных и прикладных задач	ОПК-4.1 Владеет методами научного поиска и интеллектуального анализа информации при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-4.2 Знает основные источники научно-технической и (или) технологической информации в области профессиональной деятельности
	ОПК-4.3 Умеет составлять аннотации, рефераты, библиографические перечни и обзоры информации в области своей профессиональной деятельности
	ОПК-4.4 Владеет навыками работы с компьютером и компьютерными сетями с целью получения, хранения и обработки научной (технической, технологической) информации
ОПК-5 Способен участвовать в проведении фундаментальных и прикладных исследований и разработок, самостоятельно осваивать новые теоретические, в том числе, математические методы исследований, и работать на современной экспериментальной научно-исследовательской, измерительно-аналитической и технологической аппаратуре	ОПК-5.1 Способен решать поставленные задачи в области теоретических и экспериментальных исследований и разработок
	ОПК-5.2 Обладает способностью к освоению новых знаний на основе изучения литературы, научных статей и других источников
	ОПК-5.3 Способен к профессиональной эксплуатации современной экспериментальной научно-исследовательской (измерительно-аналитической и технологической) аппаратуры

## 2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Emerging Horizons/Новые горизонты» обучающийся должен:

### знать:

- ключевые глобальные проблемы современности (экологические, социальные, экономические, политические) и их системные взаимосвязи;
- основные теории и подходы к анализу глобальных процессов (системный анализ, теория сложности, устойчивое развитие);
- принципы и методы разработки стратегий решения глобальных проблем;
- роль международных организаций и институтов в решении транснациональных вопросов;
- исторические прецеденты успешного/неуспешного решения глобальных вызовов.

### уметь:

- развивать критическое понимание некоторых основных глобальных проблем, с которыми сейчас сталкивается человечество;
- исследовать их причины и политические, экономические и культурные последствия;
- развивать политически ориентированное и практическое мышление, чтобы предлагать свои собственные решения;
- выявлять и анализировать системные взаимосвязи между локальными и глобальными процессами;
- применять междисциплинарный подход к исследованию сложных проблем;
- разрабатывать и оценивать альтернативные сценарии решения глобальных вызовов;
- критически анализировать предлагаемые решения с учетом их возможных последствий;
- эффективно представлять и аргументировать свою позицию по глобальным вопросам.

### владеть:

- навыками системного мышления и анализа сложных проблем;
- методами прогнозирования и сценарного планирования;
- техниками междисциплинарного исследования;
- навыками презентации и обсуждения глобальных проблем;
- подходами к разработке устойчивых решений с учетом различных заинтересованных сторон.

### 3. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Итоговый контроль используется для того, чтобы либо сдать проваленный курс, либо получить более высокую оценку. Его посещают только те студенты, которые не сдали диф.зачет. Если студент посещает диф.зачет, его ранее набранные баллы за обязательную курсовую работу обнуляются.

### 4. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Итоговый контроль будет состоять из 90-минутного письменного теста, который включает в себя идентификацию десяти цитат из обязательных курсовых чтений и письменное эссе. Использование любых электронных устройств запрещено. Студент должен: 1) указать авторство приведенных цитат; указать разделы текстов (например, главу), из которых взяты цитаты, а также их авторов, названия и год публикации. 2) На основе приведенных цитат написать эссе на английском языке (1000–1500 слов), проанализировав семантические связи между текстами, из которых взяты эти цитаты.

#### Пример цитаты 1

«Последствия для труда от этих технологий были более благоприятными, чем ситуация с автоматизацией текстильной промышленности на первом этапе промышленной революции, потому что они создали новые задачи и активировали повышение производительности в ряде секторов, расширяя спрос на рабочую силу. Однако эти результаты во многом зависели от выбора того, как эти методы производства разрабатывались и использовались».

#### Ключ 1

Автор: Дарон Асемоглу и Саймон Название статьи: Власть и прогресс Название главы: Глава 6.  
Тема: Всегда ли технологии вредны для занятости?

#### Пример цитаты 2

«Ах, если бы мы только знали». Это было лучшее, что мог предложить канцлер Германии. Даже когда коллега надавил на Теобальда фон Бетманна-Гольвега, он не смог объяснить, как его выбор и выбор других европейских государственных деятелей привели к самой разрушительной войне, которую мир видел на тот момент. К тому времени, как бойня Великой войны наконец закончилась в 1918 году, ключевые игроки потеряли все, за что боролись: Австро-Венгерская империя распалась, немецкий кайзер был свергнут, русский царь свергнут, Франция истекала кровью на протяжении поколения, а Англия лишилась своих сокровищ и молодежи. И ради чего? Если бы мы только знали.

#### Ключ 2

Автор: Грэм Эллисон Название статьи: Предназначение для войны Название главы: Введение  
Тема: Что если в мировой политике.

#### Пример цитаты 3

По всем направлениям, за редкими исключениями, те, у кого нет хотя бы степени бакалавра, как правило, полностью исключаются из символических профессий. В символической экономике наличие степени (и откуда она получена) определяет, какие голоса считаются достойными внимания или воспринимаемыми всерьез; какие кандидаты на должность заслуживают рассмотрения; и кто имеет доступ к учреждениям культурного или политического влияния, таким как бюрократы, политики, учителя, журналисты, исследователи, художники и артисты и так далее. Действительно, даже от религиозных лидеров все чаще ожидают «дипломирования». Следовательно, те, кого систематически исключают из колледжей и университетов, будут иметь тенденцию быть еще более недопредставленными в символических профессиях и обладать относительно низким символическим капиталом в целом.

#### Ключ 3

Автор: Муса аль-Гарби Название статьи: Мы никогда не были пробуждены Название главы: Глава 3  
Тема: Подъем культуры пробуждения



Удовлетворительно (С или 3):

1) Все цитаты указаны правильно;

2) Эссе написано на английском языке (не менее 1000 слов) в соответствии со следующими требованиями: а) в эссе присутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть и заключение); б) эссе демонстрирует удовлетворительное знание и понимание всех проанализированных текстов; в) эссе содержит не менее пяти точных цитат, отличных от приписанных цитат в задании 1, иллюстрирующих основные идеи эссе и оформленных в соответствии с ГОСТ 2008 (State Standard 2008).

Хорошо (В или 4):

1) все цитаты приписаны правильно;

2) эссе написано на английском языке (не менее 1000 слов) в соответствии со следующими требованиями: а) в эссе присутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть и заключение); б) эссе демонстрирует хорошее знание и понимание всех проанализированных текстов; с) в эссе содержится не менее семи точных цитат, отличных от цитат, приведенных в задании 1, иллюстрирующих основные идеи эссе и оформленных в соответствии с ГОСТ 2008 (ГОСТ 2008).

Отлично (А, или 5):

1) все цитаты приведены правильно;

2) эссе написано на английском языке (не менее 1000 слов) в соответствии со следующими требованиями: а) в эссе присутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть, заключение); б) эссе демонстрирует отличное знание и понимание всех проанализированных текстов; с) эссе содержит не менее девяти точных цитат, отличных от цитат, приведенных в задании 1, иллюстрирующих основные идеи эссе и оформленных в соответствии с ГОСТ 2008 (ГОСТ 2008).

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Итоговый контроль будет состоять из 90-минутного письменного теста, который включает в себя идентификацию десяти цитат из обязательных курсовых чтений и письменное эссе. Использование любых электронных устройств запрещено.