

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

**УТВЕРЖДЕНО**  
**Проректор по учебной работе**

**А.А. Воронов**

**по дисциплине:** **Рабочая программа дисциплины (модуля)**  
Цифровая трансформация: социальные и экономические вызовы

**программа аспирантуры:** Физические науки

**курс:** учебно-научный центр гуманитарных и социальных наук  
1

Семестр, формы промежуточной аттестации: 2 (весенний) - Дифференцированный зачет

Аудиторных часов: 30 всего, в том числе:

лекции: 30 час.

семинары: 0 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 48 час.

Всего часов: 78, всего зач. ед.: 2

Количество контрольных работ, заданий: 2

Программу составил: А.В. Елисеев, канд. экон. наук

Программа обсуждена на заседании учебно-научного центра гуманитарных и социальных наук 09.06.2023

## **Аннотация**

Этот элективный курс предназначен для студентов первого курса магистерских программ, чтобы вы на время забыли о физике и немного расслабились. А лучший отдых для мозга - это заставить его думать о чем-то другом. В этом курсе вы увидите, что кроме законов природы, которые исследуете вы, есть общество, в котором мы все живем. Это позволит вам понять, что то, что вы делаете в естественных науках, создает область исследований для нас, ученых социальных наук. Вопрос, который исследуем мы – как жить со всем тем, что вы насоздавали.

Не дай нам Бог жить во время перемен.

У меня для вас плохие новости. Мы живем в эпоху перемен. То, что мы наблюдаем сегодня, является величайшей со времен промышленной революции трансформацией, которая ведет не только к изменениям в экономике, но и к изменениям в нашей повседневной жизни. Все эти постоянные кризисы и войны, которые мы наблюдаем сегодня, являются лишь неизбежными последствиями. В этом курсе мы попытаемся понять, что такое цифровая трансформация, как она происходит, каков механизм перехода, как меняется наше общество, чтобы приспособиться к этой новой реальности, и, самое главное, как должны реагировать мы, чтобы адаптироваться к этой великой трансформации.

Если вы хотите узнать, что мы можем сделать, чтобы преуспеть в этой новой постоянно меняющейся реальности, то этот курс именно для вас.

## **1. Цели и задачи**

### **Цель дисциплины**

Познакомить студентов с современными процессами цифровой трансформации, с тем, какие последствия они могут иметь и к каким вызовам приведут, дать студентам теоретические инструменты для понимания этих процессов и оптимального реагирования на возникающие вызовы.

### **Задачи дисциплины**

- провести обзор теоретических подходов к экономической трансформации;
- разработать методологию для анализа процессов перехода;
- познакомить студентов с основными социальными и экономическими проблемами, вызванными цифровой трансформацией, и с тем, к каким последствиям они могут привести;
- познакомить студентов с возможными экономическими последствиями и показать, какой должна быть экономическая политика, чтобы преодолеть все проблемы, избежать катастрофических сценариев и использовать все преимущества, которые может принести цифровая трансформация.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)**

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

Основные подходы к экономической трансформации;  
Критерии, используемые для определения этапов экономического развития;  
Ключевые проблемы применения традиционной экономической методологии к анализу цифровой экономики.

уметь:

Анализировать социальные и экономические явления, вызванные цифровой трансформацией;  
Анализировать динамику переходного периода и прогнозировать возможные экономические результаты для мировой экономики, национальной экономики и самого студента;  
Определить основные социальные и экономические проблемы, возникающие в связи с цифровой трансформацией;  
Предложить варианты политики для меняющегося мира.

владеть:

Инструменты для анализа процессов перехода;  
Инструменты анализа динамики переходного периода;  
Инструменты критического экономического мышления.

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

#### 3.1. 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	Экономическая трансформация: обзор литературы	6			12
2	Экономическая методология: Хороши ли наши инструменты?	2			12
3	Цифровая экономика: С какими вызовами мы сталкиваемся?	16			12
4	Экономическая политика в новом мире	6			12
Итого часов		30			48
Подготовка к экзамену		0 час.			
Общая трудоёмкость		78 час., 2 зач.ед.			

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

Семестр: 2 (Весенний)

##### 1. Экономическая трансформация: обзор литературы

Критерии выделения стадий и подходы к трансформации. Критика концепции постиндустриализма. Ограниченность ресурсов и экономическая трансформация. Ключевые ресурсы и стадии развития. Динамика перехода и трансформационные кризисы. Цифровая экономика и тупик экономической науки.

##### 2. Экономическая методология: Хороши ли наши инструменты?

Ограниченность ресурсов и наука без предмета. Используемые методы и почему они больше не работают. Экономическая трансформация: основы методологии.

##### 3. Цифровая экономика: С какими вызовами мы сталкиваемся?

Ограниченность ресурсов, неоднородность и пищевые цепочки. Капитал против труда: великое противостояние. Монополизация и неравенство. Провал модели глобального капитала. Мир без работы. Вызовы для науки: области исследований.

##### 4. Экономическая политика в новом мире

Анализ экономической политики: Хороши ли наши инструменты? Три сценария: капиталистический (катастрофический), революционный (утопический), регулятивный (второе лучшее). Новые вызовы - новая политика. Механизм экономической политики.

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

Реализация курса требует аудиторию необходимой вместимости. Технические средства обучения - компьютер с лицензионным ПО и мультимедиапроектор.

#### **5. Перечень рекомендуемой литературы**

##### Основная литература

Рекомендуемая литература для самостоятельного изучения:

Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный

##### Дополнительная литература

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

<http://piketty.pse.ens.fr/en/capital21c2>

[www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

[www.ilo.org](http://www.ilo.org)

[www.nber.org](http://www.nber.org)

#### **7. 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.

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

В ходе изучения дисциплины студент должен самостоятельно пополнять свои знания и изучить основополагающие работы в области изучаемой дисциплины. Успешное освоение курса требует напряжённой работы студента непосредственно на лекции, а также самостоятельной работы для усвоения пройденного материала и решение задаваемых теоретических задач.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**программа аспирантуры:** Физические науки  
Физтех-школа физики и исследований им. Ландау  
учебно-научный центр гуманитарных и социальных наук

**курс:** 1

Семестр, формы промежуточной аттестации: 2 (весенний) - Дифференцированный зачет

**Разработчик:** А.В. Елисеев, канд. экон. наук

## 1. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Цифровая трансформация: социальные и экономические вызовы» обучающийся должен:

### знать:

Основные подходы к экономической трансформации;  
Критерии, используемые для определения этапов экономического развития;  
Ключевые проблемы применения традиционной экономической методологии к анализу цифровой экономики.

### уметь:

Анализировать социальные и экономические явления, вызванные цифровой трансформацией;  
Анализировать динамику переходного периода и прогнозировать возможные экономические результаты для мировой экономики, национальной экономики и самого студента;  
Определить основные социальные и экономические проблемы, возникающие в связи с цифровой трансформацией;  
Предложить варианты политики для меняющегося мира.

### владеть:

Инструменты для анализа процессов перехода;  
Инструменты анализа динамики переходного периода;  
Инструменты критического экономического мышления.

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

С целью контроля освоения обучающимися учебного материала проводится устный опрос в начале занятия по теме прошлого занятия.

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

Контроль по курсу основан на письменном эссе, выполняемом дома. Эссе должно продемонстрировать способность студента размышлять над конкретной проблемой, связанной с курсом, и развивать аргументацию, используя некоторую литературу. Темы эссе могут включать следующие проблемы (перечень открытый).

1. Критический анализ конкретного подхода к экономической трансформации.
2. Концепция постиндустриализма и ее критика.
3. Дефицит ресурсов: Существует ли он?
4. Цифровая экономика: Тенденции и последствия.
5. Работают ли методы экономической теории в цифровой экономике?
6. Цифровая экономика и новая экономическая структура мира.
7. Цифровая экономика и неравенство.
8. Цифровая экономика и монополизация.
9. Может ли цифровая экономика привести к краху глобальной модели капитала?
10. Цифровая экономика: Мир без работы?
11. Цифровая экономика: Как выжить в мире цифр?
12. Цифровая экономика и экономическая политика.

Объем эссе должен составлять не менее 10 страниц (Times, 12). Эссе должно иметь стандартную структуру IMRAD (Introduction, Methods, Results, and Discussion):

1. Введение: Проблема или аргумент, который студент хотел бы развить.

2. Методы: Теоретический обзор (краткое обсуждение теоретических подходов и рамок, которые студент будет использовать для развития своих аргументов).
3. Результаты: Исследовательская часть, в которой студент развивает свои аргументы, приводя доказательства и примеры.
4. Обсуждение, в котором студент дает свои заключительные замечания.

Эссе должно быть представлено в электронном виде до 4 июня.

#### Критерии оценивания

Оценка «отлично (10)» – заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, чей ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, а изложение материала в нем последовательно и логично;

Оценка «отлично (9)» – заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, активно работавший на занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению, чей ответ отличается точностью использованных терминов, а изложение материала в нем последовательно и логично;

Оценка «отлично (8)» – заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

Оценка «хорошо (7)» – заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению;

Оценка «хорошо (6)» – заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, отличавшийся достаточной активностью на занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы;

Оценка «хорошо (5)» – заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на зачете, но обладающий необходимыми знаниями для самостоятельного устранения допущенных погрешностей;

Оценка «удовлетворительно (4)» – заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на зачете, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных погрешностей;

Оценка «удовлетворительно (3)» – заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на зачете, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей;

Оценка «неудовлетворительно (2)» – выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившему самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, допускающему существенные ошибки при ответе, и не способному продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине;

Оценка «неудовлетворительно (1)» – нет ответа (отказ от ответа) или представленный ответ полностью не соответствует существу содержащихся в задании вопросов.

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

Дифференцированный зачет выставляется на основании написания студентами эссе и ответов на вопросы по нему.