

**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)**  
Глобальные тренды и методы стратегического развития в эпоху неопределенности

**программа аспирантуры:** Физические науки

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

Семестр, формы промежуточной аттестации: 1 (осенний) - 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**

Глобальные тенденции и инструменты стратегической аналитики для работы с будущим в эпоху неопределенности и сложности требуют взгляда через призму форсайта и аналитики больших данных. События последних лет наглядно продемонстрировали хрупкость традиционных прогнозов и простых экстраполяций: будущее оказалось нелинейным, непонятным и труднопредсказуемым. Мы воочию видим, как ускоряется мир, сокращается время на реакцию и ответ, цифровизация кардинально меняет практически все отрасли экономики, проникает в жизнь общества, ставит под угрозу существование не только рутинных профессий, но и тех, где творчество и воображение человека изначально играют главенствующую роль.

Глобальные вызовы, о которых многие знали, но относили их последствия к долгосрочным, стали проявляться буквально на наших глазах. Мы становимся свидетелями масштабной, фундаментальной трансформации рынков, базовых производственных и логистических технологий, спроса на потребительские свойства товаров и услуг, компетенций персонала и качества человеческого капитала. Например, изменение климата, разворачивающаяся история выбросов парниковых газов, ускоренный отказ от пластика и нефтегазовых энергоресурсов, колоссальная трансформация на основе искусственного интеллекта и нейронных сетей.

В этих условиях императивом конкурентоспособности страны, компании, готовности каждого из нас к изменениям является широта кругозора при выявлении трендов, готовность смотреть на них через разные призмы и инструменты, умение формировать на их основе развилки, по которым может пойти дальнейшее развитие экономики, науки и общества.

Объединив инструменты работы с будущим, можно не только повысить точность прогнозов, но и сформировать комплексную систему мониторинга и раннего обнаружения глобальных вызовов.

## **1. Цели и задачи**

### **Цель дисциплины**

Сформировать у студентов понимание основ глобальных тенденций и методов стратегического планирования средне- и долгосрочного инновационного развития компании, отрасли, страны в условиях растущей неопределенности на внешних и внутренних рынках.

### **Задачи дисциплины**

- Провести обзор теоретических и практических подходов к определению глобальных тенденций и их анализу;
- дать обзор теоретических и практических подходов к методам стратегического развития, включая количественные и качественные методы форсайта;
- познакомить студентов с ключевыми мировыми кейсами стратегического планирования и развития на национальном, отраслевом и корпоративном уровнях;
- привлечь студентов к выявлению глобальных и локальных тенденций в рамках деловой игры, организованной по перспективным научно-техническим направлениям.

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

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- ландшафт глобальных тенденций, включая социальные, экономические, научно-технические, экологические.
- методы стратегического развития, включая количественные и качественные методы форсайта;
- способы интеграции стратегического планирования в организационные рутины на национальном и корпоративном уровнях.

уметь:

- определять глобальные тенденции и движущие силы, используя различные источники материалов;
- сочетать количественные и качественные методы предвидения;
- давать рекомендации и предложения по интеграции стратегического планирования в организационные процедуры на национальном и корпоративном уровнях.

владеть:

- инструментами для выявления глобальных тенденций и оценки их последствий;
- основными количественными и качественными методами форсайта;
- практиками интегрирования стратегического планирования в организационные процедуры на национальном и корпоративном уровнях.

### 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	Глобальные тенденции	8			16
2	Качественные и количественные методы форсайта	10			16
3	Интеграция стратегического планирования в организационные практики на национальном и корпоративном уровне	12			16
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: 1 (Осенний)

##### 1. Глобальные тенденции

Глобальные тенденции, представленные в прогнозах и форсайтах, разработанных международными (ЮНИДО, ЮНЕСКО, ОЭСР, МЭА, ФАО) и российскими организациями (НИУ ВШЭ). Выявление "шалых карт" и слабых сигналов. Обзор мировых форсайтов и прогнозов, включая Китай, ЕС, США, Россию, Ю. Корею, Японию.

##### 2. Качественные и количественные методы форсайта

Обзор случаев и характеристик конкретных методов, включая сканирование, дельфи, "шалые карты", группы граждан, группы экспертов, SWOT-анализ, библиометрия, моделирование, обзор литературы, патентный анализ, экстраполяция, мозговой штурм, сценарии

##### 3. Интеграция стратегического планирования в организационные практики на национальном и корпоративном уровне

Обзор кейсов и особенностей интеграции стратегического планирования в организационные рутины на национальном уровне, включая опыт России, Японии, Китая, ЕС. Обзор российского опыта стратегического планирования и форсайта, включая национальный научно-технический форсайт 2030. Обзор кейсов и особенностей интеграции стратегического планирования в организационные рутины на корпоративном уровне, включая компании автомобильной промышленности, авиации, нефтегазовой отрасли, энергетики, FMCG.

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

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

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

##### Основная литература

Рекомендуемая литература для самостоятельного изучения:

Машурин, Ю. К. Прогнозирование и планирование социально-экономических систем : учебник для вузов / Ю. К. Машурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 330 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14698-1. — Текст : электронный

##### Дополнительная литература

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

International Monetary Fund World Economic Outlook <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/>

World Economic Forum Dashboard <https://intelligence.weforum.org/topics>

Gartner Analytics technological insides <https://www.gartner.com/smarterwithgartner>

European Parliament Panel for the Future of Science and Technology

<https://www.europarl.europa.eu/stoa/en/home/highlights>

The Millennium Project <https://www.millennium-project.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 изучать 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 Радиотехники и Компьютерных Технологий  
учебно-научный центр гуманитарных и социальных наук

**курс:** 1

Семестр, формы промежуточной аттестации: 1 (осенний) - Дифференцированный зачет

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

## **1. Показатели оценивания компетенций**

В результате изучения дисциплины «Глобальные тренды и методы стратегического развития в эпоху неопределенности» обучающийся должен:

### **знать:**

- ландшафт глобальных тенденций, включая социальные, экономические, научно-технические, экологические.
- методы стратегического развития, включая количественные и качественные методы форсайта;
- способы интеграции стратегического планирования в организационные рутины на национальном и корпоративном уровнях.

### **уметь:**

- определять глобальные тенденции и движущие силы, используя различные источники материалов;
- сочетать количественные и качественные методы предвидения;
- давать рекомендации и предложения по интеграции стратегического планирования в организационные процедуры на национальном и корпоративном уровнях.

### **владеть:**

- инструментами для выявления глобальных тенденций и оценки их последствий;
- основными количественными и качественными методами форсайта;
- практиками интегрирования стратегического планирования в организационные процедуры на национальном и корпоративном уровнях.

## **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 работе в группах. Итоговая презентация группы должна отражать вклад каждого участника.

Темы для групп могут охватывать следующие проблемы.

1. Цифровая экономика
2. Новые технологии
3. Роль искусственного интеллекта
4. Будущее видение отраслей
5. Роль человеческого капитала
6. Зеленая экономика
7. Умный город

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 объеме, 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**

Оценка выставляется на основании индивидуальной работы студента и оценки группы.