

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ НАУК
КАФЕДРА ИСТОРИИ

ОДОБРЕНО УМС ИИКС

Протокол № 8/1/2025

от 25.08.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ФИЗИКА И ИНЖЕНЕРНАЯ МЫСЛЬ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ НАУЧНОЙ
ФАНТАСТИКИ**

Направление подготовки
(специальность)

- [1] 09.03.04 Программная инженерия
- [2] 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
- [3] 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки, час.	СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экс./зач./КР/КП
6	1	36	24	0	0		12	0	3
Итого	1	36	24	0	0	0	12	0	

АННОТАЦИЯ

Данный учебный курс предлагает углублённое исследование взаимодействия научной фантастики и истории науки в контексте российской и советской культуры, изучение произведений отечественной научной фантастики как «лабораторий инженерной мысли». В рамках курса будет рассмотрен широкий спектр научно-фантастических произведений отечественных авторов: от истоков – работ Ф.И. Дмитриева-Мамонова, В.А. Левшина, Ф.В. Булгарина, В.Ф. Одоевского – до классиков русской литературы: А.Н. Толстого, М.А. Булгакова и др.; от полузабытых А.А. Богданова, Н.А. Толстого до широко известных – таких как А.Р. Беляев, И.А. Ефремов, А.П. Казанцев, А.Н. и Б.Н. Стругацкие, С.В. Лукьяненко и т.д. Особое внимание уделено изучению того, как данные литературные тексты отражают стремление к новым знаниям и научным достижениям, как научная фантастика повлияла на реальные достижения отечественной физики и инженерной мысли.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью преподавания дисциплины является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу и физико-инженерному сообществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей уникальность отечественной науки и культуры, самобытность ее научной фантастики и сопряжение в ней философской, социальной составляющей с идеей общественного и научного прогресса своей Родины.

Реализация курса предполагает последовательное освоение студентами знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития отечественной научной фантастики в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы. Исходя из поставленной цели, для её достижения в рамках дисциплины можно выделить следующие задачи:

- представить научное развитие России и СССР в области физики и инженерного дела в контексте истории в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить его наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- рассмотреть базовые произведения отечественной научной фантастики, связанные с тематикой физики и инженерного дела;
- рассмотреть основные философско-методологические подходы к осмыслению проблем научного развития нашей страны посредством научно-фантастических произведений;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном научно-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения в области физики и инженерного дела, связанные с развитием российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;

- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;

- рассмотреть особенности современной отечественной научной организации, каузальную природу и специфику ее актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений нашего государства и научного сообщества;

- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние научные вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;

- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие) и их отражение в отечественной научной фантастике.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина включена в учебный план по реализуемым в университете направлениям подготовки. Концептуальное внедрение дисциплины в учебный план продиктовано необходимостью продолжения фундаментальной социально-гуманитарной подготовки, инициированной программами среднего образования в части курсов истории и обществознания, а успешное освоение курса, в первую очередь, базируется на параллельной работе обучающихся в рамках содержательно смежных историко-политических и философских дисциплин.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 [1, 2, 3] – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	З-УК-1 [1, 2, 3] – Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа У-УК-1 [1, 2, 3] – Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников В-УК-1 [1, 2, 3] – Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Направления/цели воспитания	Задачи воспитания (код)
Духовно-нравственное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, духовно-нравственное развитие на основе традиционной национальной системы ценностей (духовных, этических, эстетических, интеллектуальных, культурных и др. (B1)
Духовно-нравственное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование этического мышления и профессиональной ответственности ученого (B2)
Духовно-нравственное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование личностно-центрированного подхода в профессиональной коммуникации, когнитивно-поведенческих и практико-ориентированных навыков, основанных на общероссийских традиционных ценностях (B3)
Гражданское и патриотическое воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование патриотического самосознания, стремления к реализации интересов Родины (B4)
Гражданское и патриотическое воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование гражданской идентичности, гражданской и правовой культуры, активной гражданской позиции, навыков, необходимых для успешной самореализации в обществе (B5)

Выездные мероприятия в Музей космонавтики, Павильон "Космос" ВДНХ, Музей занимательных наук "Экспериментаниум"

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практик. (семинары) / Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	<i>6 Семестр</i>						
1	Первый раздел	1-6	12/0/0	БДЗ-8 (25)	25	ДЗ-6	З-УК-1, У-УК-1, В-УК-1
2	Второй раздел	7-12	12/0/0	ТвР-16 (25)	25	ТвР-12	З-УК-1, У-УК-1, В-УК-1
	<i>Итого за 6 Семестр</i>		24/0/0		50		
	Контрольные мероприятия за 6 Семестр				50	3	З-УК-1, У-УК-1, В-УК-1

* – сокращенное наименование формы контроля

** – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
ТвР	Творческая работа
ДЗ	Домашнее задание
БДЗ	Большое домашнее задание
З	Зачет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>6 Семестр</i>	24	0	0
1-6	Первый раздел	12	0	0
1 - 2	<p>Физика и инженерная мысль в контексте истории науки и отечественной научной фантастики. Фантастика как явление. Научная фантастика как «лаборатория инженерной мысли».</p> <p>Влияние науки и технологий на мышление. Специфика научной фантастики как источника. Прогностический потенциал отечественной научной фантастики в области физики и инженерной мысли. Научная фантастика как способ популяризации науки. Мотивирующая функция научной фантастики. Противоречивость природы научной фантастики. Мифологизаторские и познавательные функции фантастики. Диагностическая и социально-технологическая функции научной фантастики. Специфика отечественной научной фантастики: «воображаемая отсталость», выстраивание и разрушение дистанций по отношению к российскому Другому – Западной Европе и Азии. Проблема соединения прогресса с «духовностью» для превращения России из мировой периферии в мировой центр новой, альтернативной модерности. «Твердая» и «мягкая» научная фантастика, фантастика «ближнего прицела», «философская фантастика», отечественный «киберпанк», «нанопанк» и «стимпанк». Современные проявления: от цикла «Линия грез» С.В. Лукьяненко до «Красного сфинкса», «Планеты туманов», цикла «Звездоносцы» Е.Я. Гуляковского. Философская глубина, постмодернизм и интертекстуальность в творчестве А.Г. Лазарчука. «Лабиринт отражений» С.В. Лукьяненко. «Лаборатория. Железная власть» И.В. Вардунаса. «Дзен-софт» и «Демон маршрутизации» Алексея Верта. «Анклавы» В.Ю. Панова, «Меня зовут I-45» Веры Огневой и др. Научная фантастика и «научное фэнтези». Организационные рамки: объединения, периодические издания,</p>	Всего аудиторных часов		
		4	0	0
		Онлайн	0	0

	издательства. Образовательные перспективы отечественной научной фантастики: «утилитарно-технократический» и «мировоззренчески-гуманитарный» подходы. Возможности работы с ценностной проблематикой научно-технического прогресса.			
3 - 4	Физика и инженерная мысль в произведениях «отцов-основателей» отечественной научной фантастики. Истоки жанра. Соотношение утопии и научной фантастики. Истоки западной фантастики и ее влияние на отечественную культуру. Фантастические проекты М.В. Ломоносова 1760-х гг. «Дворянин-философ. Аллегория» (1769) Ф.И. Дмитриева-Мамонова. Утопическая повесть В.А. Левшина «Новейшее путешествие, сочинённое в городе Белёве» (1784). «Правдоподобные небылицы, или Странствования по свету в ХХІХ веке» Фаддея Булгарина (1824). «4338 год: Петербургские письма» В.Ф. Одоевского (1835).	Всего аудиторных часов		
		4	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
5 - 6	Физика и инженерная мысль в научной фантастике дореволюционного периода. Научно-фантастические мотивы в творчестве И.С. Тургенева и Ф.М. Достоевского. «Путешествие в космическом пространстве» Н.А. Морозова (1882) и его сборник «На границе неведомого: Полунаучные фантазии» (1910). В.Н. Чиколев, его «Чудеса электричества» (1884) и «Не был, но и не выдумка» (1895). Фантастический железнодорожный проект А.А. Родных в романе «Самокатная дорога» (1902). Центральный железнодорожный институт П.И. Бахметьева в эссе «Завещание миллиардера» (1904). «Жидкое солнце» (1913) А.И. Куприна. «Первая леди» научной фантастики В.И. Крыжановская и ее «окультурно-космологический цикл» «Маги» (1901–1916): метод телепортации, клонирование, обмен разумами, тема прогрессорства. Космическая утопия «На соседней планете» (1903), роман «В ином мире» (1910). Научно-фантастическое творчество В.Я. Брюсова: роман «Гора звезды» (1899), «В зеркале» (1902), «Теперь, когда я проснулся» (1902), «Республика Южного Креста» (1905), «Восстание машин» (1908–1915), «Ночное путешествие» (1913), «Торжество науки» (1917), «Первая междупланетная экспедиция» (1920–1921), «Мир семи поколений» (1923). «Цари мира» Н.А. Толстого (1912). Научно-технические и цивилизационные концепты в «Красной звезде» (1908), «Инженере Мэнни» (1912) А.А. Богданова. Утопия А.К. Гастева «Экспресс. Сибирская фантазия» (1916). Протокибернетика в произведениях А.А. Богданова и А.К. Гастева.	Всего аудиторных часов		
		4	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
7-12	Второй раздел	12	0	0
7 - 8	Советская научная фантастика межвоенной эпохи до I съезда советских писателей (1934). Первая научно-фантастическая советская книга – «Холодный город» (1917-1918) Н.С. Комарова.	Всего аудиторных часов		
		4	0	0
		Онлайн		
		0	0	0

	<p>Дезурбанистический проект А.В. Чайнова («Путешествие моего брата Алексея в страну крестьянской утопии» (1920)). Антиутопия «Мы» (1920–1921) Е.И. Замятина. «Роковые яйца» (1925) М.А. Булгакова. «Эфирный тракт» Андрея Платонова (1926–1927). «Аэлита» (1923) А.Н. Толстого. Первая советская «космоопера» «Пылающие бездны» (1924) Н.А. Муханова. Научно-фантастический «роман о катастрофе». «Лучи смерти» Н.А. Карпова. С.Т. Григорьев «Гибель Британии» (1926), «Аппетит микробов» (1927) А.В. Шишко, «Гольфштрем» А. Палея (1928). В.П. Катаев «Повелитель железа». «Бунт атомов» (1928) В. Орловского (В.Е. Грушвицкого). Катастрофа Я.Л. Ларри и его «Страны счастливых» (1931).</p>			
9 - 10	<p>«Русский Жюль Верн» А.Р. Беляев и его современники-фантасты Первый съезд советских писателей (1934), обсуждение дальнейшей судьбы советской научной фантастики. Упор на фантастику «ближнего прицела». Известный и неизвестный Александр Беляев. Достижения физики и инженерной мысли далекого будущего, представленные в произведениях Беляева и ставшие реальностью. Роман «Властелин мира» (1926). Цикл «Изобретения профессора Вагнера» (1926–1936), «Борьба в эфире» (1927), романы «Продавец воздуха» (1929), «Подводные земледельцы» (1930). Статья «Создадим советскую научную фантастику» (1934). «Чудесное око» (1935). «Звезда КЭЦ» (1936), «Небесный гость» (1937), «Лаборатория Дубльвэ» (1938), «Замок ведьм» (1939), «Под небом Арктики» (1939), «Анатомический жених» (1940) и др. «Аргонавты Вселенной» (1935, 1939) В. Владко. «Тайна двух океанов» (1938–1939) Г.Б. Адамова.</p>	Всего аудиторных часов		
		4	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
11 - 12	<p>Физика и инженерная мысль в отечественной послевоенной фантастике С.М. Беляев и его повесть «Десятая планета» (1945), роман «Властелин молний» (1947). В.Д. Охотников и научно-фантастические рассказы «История одного взрыва» (1946), «Электрические снаряды» (1946), «Автоматы писателя» (1947), «Напуганная молния» (1947), «Шорохи под землей» (1947), «Угольный генератор» (1948), «Новое зрение» (1952), роман «Дороги вглубь» (1950), повесть «Первые дерзания» (1953). Программная статья С.В. Иванова в журнале «Октябрь» «Фантастика и действительность» (1950). А.А. Мееров «Защита 240» (1955). Г.С. Мартынов «220 дней на звездолете», «Сестра Земли» (1959), «Наследство фэзтонцев» (1960). «Арктический мост» (1941-1046), «Пылающий остров» (1941), «Внуки Марса» (1963), «Льды возвращаются» (1964), «Фаэты» (1973) А.П. Казанцева. «Революция» в мире отечественной фантастики И.А. Ефремова – научно-социальная фантастика. Трилогия «Туманность Андромеды» (1957), «Час Быка» (1969). Космоопера «Гриада» А.Л. Колпакова</p>	Всего аудиторных часов		
		4	0	0
		Онлайн		
		0	0	0

	<p>(1960) – первый после «Аэлиты» А.Н. Толстого советский авантюрно-фантастический роман. Интеллектуальная космическая опера Г.С. Мартынова «Гианэя» (1963, 1965) и «временная» опера «Спираль времени» (1966). «Душа мира» (1964) М.Т. Емцева и Е.И. Парнова. А.А. Мееров «Сиреневый кристалл» (1965). «Регистр научно-фантастических идей и ситуаций» (патентный фонда идей мировой фантастики) Г.С. Альтова и его циклы «Десять процентов приключений» (1963), сборник «Легенды о звездных капитанах» (1958–1960), «Может ли машина мыслить» (1961). Научно-фантастический сборник В.Н. Журавлевой «Снежный мост над пропастью» (1971). Феномен А.Н. и Б.Н. Стругацких. «Страна багровых туч» (1959), «Забытый эксперимент» (1959), хроноопера «Машина времени» (1962/2005), «Попытка к бегству» (1962), «Трудно быть богом» (1964), «Понедельник начинается в субботу» (1965), «Второе нашествие марсиан» (1967), «Обитаемый остров» (1969), «Полдень XXII век» (1967), «Пикник на обочине» (1972), «Жук в муравейнике» (1980), «Волны гасят ветер» (1985), «Улитка на склоне» (1991) и др.</p>			
--	---	--	--	--

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	Полное наименование
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Деловые игры и техники сценарного моделирования;
2. Интеллектуальные игры и конкурсы;
3. Обращение к мультимедийным образовательным порталам;
4. Открытые дискуссии и студенческие дебаты;
5. Презентационные проекты;
6. Тематические мастерские (воркшопы).

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационное мероприятие (КП 1)
УК-1	З-УК-1	З, ДЗ-6, ТвР-12, БДЗ-8, ТвР-16
	У-УК-1	З, ДЗ-6, ТвР-12, БДЗ-8, ТвР-16
	В-УК-1	З, ДЗ-6, ТвР-12, БДЗ-8, ТвР-16

Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-х балльной шкале	Отметка о зачете	Оценка ECTS
90-100	5 – «отлично»	«зачтено»	A
85-89	4 – «хорошо»		B
75-84			C
70-74			D
65-69	3 – «удовлетворительно»		E
60-64		F	
ниже 60	2 – «неудовлетворительно»	«не зачтено»	

Оценка «отлично» соответствует глубокому и прочному освоению материала программы обучающимся, который последовательно, четко и логически стройно излагает свои ответы, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответах материалы монографической литературы.

Оценка «хорошо» соответствует твердым знаниям материала обучающимся, который грамотно и, по существу, излагает свои ответы, не допуская существенных неточностей.

Оценка «удовлетворительно» соответствует базовому уровню освоения материала обучающимся, при котором освоен основной материал, но не усвоены его детали, в ответах присутствуют неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности.

Отметка «зачтено» соответствует, как минимум, базовому уровню освоения материала программы, при котором обучающийся владеет необходимыми знаниями, умениями и навыками, умеет применять теоретические положения для решения типовых практических задач.

Оценку «неудовлетворительно» / отметку «не зачтено» получает обучающийся, который не знает значительной части материала программы, допускает в ответах существенные ошибки,

не выполнил все обязательные задания, предусмотренные программой. Как правило, такие обучающиеся не могут продолжить обучение без дополнительных занятий.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Для освоения курса студенту рекомендуется использовать предложенную литературу по данному курсу, а также вспомогательную литературу и иные материалы, рекомендованные к занятиям преподавателем.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

В рамках преподавания дисциплины, наряду с классическими образовательными методиками, предполагающими обращение к таким формам работы, как лекции, семинары и коллоквиумы, необходимо и возможно использовать следующие образовательные технологии:

- открытые лекции, проблемные лекции и публичные дискуссии по разделам дисциплины и отдельным тематическим рубрикам её содержания;
- проведение сопроводительных научных конференций и олимпиад, связанных с тематикой дисциплины;
- прикладные мастерские (воркшопы) для совершенствования конкретных и специализированных навыков, в т.ч. в области политической грамотности, развития коммуникативных способностей, овладения переговорными техниками и пр.;
- доклады, «мозговой штурм» и проектная деятельность студентов;
- просмотр актуальных обучающих и художественных видеоматериалов, в т.ч. специально спроектированных для преподавательских целей квалифицированными профессионалами в области социального знания.

Автор(ы):

Симова Анастасия Сергеевна