

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

УТВЕРЖДЕНО

**Директор физтех-школы бизнеса
высоких технологий**

В.Ю. Григорьев

	Рабочая программа дисциплины (модуля)
по дисциплине:	Astropolitics: History and Future of Space Race/Астрополитика: история и будущее космической гонки
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

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 15.05.2024

Аннотация

Человечество стоит на пороге еще одной исторически значимой миграции: первой волны заселения космоса человеком. В конце концов, политика поселений будет отражать физические реалии космоса, но она также будет зависеть от политических и экономических реалий Земли. В отличие от космической гонки 1960-х годов, сегодня в ней участвует много разных игроков: США, Китай, Европа, Россия, Япония, Индия, а также ненациональные возможности, такие как Space X Илона Маска. технологически возможно, политика будет решающим фактором, когда и как мы отправимся на Луну и Марс. В этом смысле астрополитические исследования направлены на изучение, понимание и изучение причин, по которым человечество делает что-то в космическом пространстве, будь то в военных, экономических, научных или исследовательских целях. Этот курс посвящен геополитике космического пространства и ее значимости для понимания мировой политики. Студенты, проходящие этот курс, получают базовые знания об отношениях власти и космоса в космической сфере, а также об основных факторах, влияющих на политические решения в космическом пространстве. Основная цель курса — дать студентам возможность понять основные астрополитические реалии и уметь анализировать политические решения, связанные с этой областью.

1. Цели и задачи

Цель дисциплины

Основная цель курса — дать студентам возможность понять основные астрополитические реалии и уметь анализировать политические решения, связанные с этой областью.

Задачи дисциплины

Студенты, проходящие этот курс, получают базовые знания об отношениях власти и космоса в космическом пространстве, а также об основных факторах, влияющих на политические решения в космическом пространстве.

2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
	УК-3.1 Способен устанавливать разные виды коммуникации (учебную, научную, деловую, неформальную и др.)
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации
	УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и не менее чем на одном иностранном языке
УК-5 Способен осмысливать культурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском аспектах	УК-5.2 Имеет представление о системах этических и интеллектуальных ценностей и норм, их значении в истории общества
	УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны знать:

- актуальные теоретические концепции и подходы к изучению геополитики космического пространства;
- сравнительный анализ политики и истории космической гонки и значения астрополитики с использованием соответствующих теоретических и концептуальных инструментов;
- различные партнерские отношения между Россией и другими космическими державами/субъектами и возможные спорные моменты.

уметь:

- самостоятельно обучаться в определенных рамках обучения на продвинутом уровне;
- писать эссе на продвинутом уровне.

владеть:

- навыками критического анализа, осмысливая проблемы с помощью различных концептуальных рамок, используемых в модуле.

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	Введение в астрополитику	1	1		3
2	Космическая гонка: до Луны и дальше	1	1		3
3	Небесные тела	2	2		4
4	Российская космическая программа	1	1		3
5	Женщины в космосе: от Терешковой до Артемиды	1	1		3
6	Космический мусор и технологии двойного назначения	2	2		3
7	Илон Маск: новый Дарт Вейдер?	1	1		3
8	Колонизация космоса	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. Введение в астрополитику

От геополитики к астрополитике. Применимость земных теорий в космическом пространстве. Прочитать: Долман (2002). Космическая гонка: Королев против Фон Брауна. Прочитать: Кэдбери (2006).

2. Космическая гонка: до Луны и дальше

Физический контекст. Физические ограничения запуска и движения, роль гравитации, орбитальное движение, воздействие на окружающую среду. Международная космическая станция.

3. Небесные тела

Небесные тела – Луна. География Луны, история, значение, сценарии будущего. Прочитать: Добош (2023). Небесные тела – Венера и Марс. География Венеры и Марса, история, значение, сценарии будущего. Небесные тела – Юпитер и за его пределами. География Юпитера и внешних планет, история, значение, сценарии будущего. Прочитать: Саган (1994).

4. Российская космическая программа

Российская космическая программа. Прочитать: Шрайбер (2022). Амбиции США в космосе. Китай, Индия. и амбиции Японии в космосе.

5. Женщины в космосе: от Терешковой до Артемиды

Договоры и законы по космосу. Прочитать: Вайнерсмит (2023). Война, безопасность, космос. Роль космоса в войне, космическое применение и земная безопасность. Прочитать: Фрейзер и Уитмен Кобб (2024).

6. Космический мусор и технологии двойного назначения

Космический мусор и технологии двойного назначения. Прочитать: Добош (2023). Биология и человек в космосе.

7. Илон Маск: новый Дарт Вейдер?

Илон Маск: новый Дарт Вейдер? Прочитать: Эрикссон и Ньюлав-Эрикссон (2023). Российско-китайское космическое сотрудничество против НАСА? Звездные войны или Звездный путь?

8. Колонизация космоса

Сколько времени пройдет, прежде чем мы колонизируем космос? Заключительные презентации.

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

Для реализации дисциплины необходима следующая материально-техническая поддержка: аудитория; наличие доступа к электронной сети связи Интернет и компьютеру.

6. Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

Literature for self-study:

1. Cadbury, Deborah (2006) Space Race: The Epic Battle Between America and the Soviet Union for Dominion of Space. Harper
2. Dolman, Everett (2002) Astropolitik. Frank Cass Publishers.
3. Doboš, Bohumil (2023) The Geopolitics of Space Colonization: Future Power Relations in the Inner Solar System. Routledge.
4. Eriksson, Johan & Newlove-Eriksson, Lindy (2023) Outsourcing the American Space Dream: SpaceX and the Race to the Stars, Astropolitics, 21:1, 46-62.
5. Frazier, Derrick V. & Whitman Cobb, Wendy (2024) Space Policy for the Twenty-First Century. University of Florida Press.

Дополнительная литература

Literature for self-study:

1. Sagan, Carl (1994) Pale Blue Dot: a Vision of the Human Future in Space. Ballantine Books, New York.
2. Schreiber, Nils (2022) Man, State, and War in Space: Neorealism and Russia's Counterbalancing Strategy Against the United States in Outer Space Security Politics. *Astropolitics*, 20:2-3, 151-174
3. Watzeck, Jose Ruiz (2023) *Astropolitics: The Geopolitics of Space*.
4. Weinersmith, Kelly & Weinersmith, Zack (2023) *A City on Mars*. Penguin Press

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)

Семинары проводятся очно и с использованием образовательных дистанционных технологий. Самостоятельная работа осуществляется студентами в удобном для них режиме.

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

Студент должен освоить основные понятия, ключевые понятия и методики, составляющие основу дисциплины, и научиться применять их на практике при выполнении групповых и индивидуальных заданий на уроках, при выполнении домашних заданий, на выездных мероприятиях по дисциплине.

Для успешного освоения компетенций, которые развивает дисциплина, студенту необходимо тщательно изучать материалы курса и регулярно посещать лекции и семинары, участвовать в дискуссиях, выполнять групповые и индивидуальные задания, обсуждая результаты на занятиях и следуя рекомендациям преподавателя. Самостоятельная работа предполагает работу с литературой.

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
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
	УК-3.1 Способен устанавливать разные виды коммуникации (учебную, научную, деловую, неформальную и др.)
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации
	УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и не менее чем на одном иностранном языке
УК-5 Способен осмысливать культурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском аспектах	УК-5.2 Имеет представление о системах этических и интеллектуальных ценностей и норм, их значении в истории общества
	УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации

2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Astropolitics: History and Future of Space Race/Астрополитика: история и будущее космической гонки» обучающийся должен:

знать:

- актуальные теоретические концепции и подходы к изучению геополитики космического пространства;
- сравнительный анализ политики и истории космической гонки и значения астрополитики с использованием соответствующих теоретических и концептуальных инструментов;
- различные партнерские отношения между Россией и другими космическими державами/субъектами и возможные спорные моменты.

уметь:

- самостоятельно обучаться в определенных рамках обучения на продвинутом уровне;
- писать эссе на продвинутом уровне.

владеть:

- навыками критического анализа, осмысливая проблемы с помощью различных концептуальных рамок, используемых в модуле.

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

Текущий контроль применяется в формах:

- оценка преподавателем ответов на вопросы в процессе короткого (до 5 минут) выборочного устного опроса перед началом каждого занятия по материалам предыдущей лекции;
- оценка умения анализировать обсуждаемые на лекциях темы с использованием цифровых инструментов.

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

1. Астрополитика
2. Физический контекст
3. Международная космическая станция
4. Небесные тела: история, значение, сценарии будущего. Луна

5. Небесные тела: история, значение, сценарии будущего. Венера и Марс
6. Небесные тела: история, значение, сценарии будущего. Юпитер и за его пределами
7. Российская космическая программа
8. Женщины в космосе
9. Космический мусор и технологии двойного назначения
10. Биология и человек в космосе

Критерии оценивания

Оценка «отлично (10)» выставляется студенту, проявившему всестороннее, систематическое, углубленное знание учебного плана дисциплины при ответе на экзаменационный билет и ответах на вопросы по программе дисциплины, а также по результатам контроля. работает;

Оценка «отлично (9)» выставляется студенту, проявившему систематическое, углубленное знание учебного плана дисциплины при ответе на экзаменационный билет и ответах на вопросы по программе дисциплины, а также по результатам контрольных работ;

Оценка «отлично (8)» ставится студенту, проявившему систематическое знание учебного плана дисциплины при ответе на экзаменационный билет и ответах на вопросы по программе дисциплины, а также по результатам контрольных работ;

Оценка «хорошо (7)» выставляется студенту по результатам контрольных работ, если он твердо знает материал экзаменационного билета, грамотно и содержательно излагает его, умеет применить полученные знания на практике, но допускает некоторые неточности в ответе или решении задач;

Оценка «хорошо (6)» выставляется обучающемуся по результатам контрольных работ, если он знает материал экзаменационного билета, излагает его по существу, умеет применить полученные знания на практике, но допускает много неточностей в ответе;

Оценка «хорошо (5)» выставляется обучающемуся по результатам контрольных работ, если он знает материал экзаменационного билета, излагает его, умеет применять полученные знания на практике, не составляет валовых баллов. ошибки в ответе;

Оценка «удовлетворительно (4)» выставляется обучающемуся по результатам контрольных работ, а также если при ответе на экзаменационный билет он показал фрагментарный характер знаний, недостаточно правильные формулировки основных понятий, но при этом владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего изучения;

Оценка «удовлетворительно (3)» выставляется обучающемуся по результатам контрольных работ, а также если при ответе на экзаменационный билет он показал несопоставимый характер знаний, недостаточно правильные формулировки основных понятий, нарушение логики. последовательность в изложении программного материала, но при этом владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего изучения, и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

Оценка «неудовлетворительно (2-1)» выставляется студенту по результатам контрольных работ, а также если при ответе на экзаменационный билет он показал, что не знает большую часть основного содержания дисциплины учебной программы, допустил грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не смог использовать полученные знания при решении типичных практических задач.

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

Во время тестирования студенты не могут пользоваться программой дисциплины, конспектами лекций и другой литературой.