

ИНСТИТУТ ОБЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

КАФЕДРА ИСТОРИИ

ОДОБРЕНО

УМС ФБИУКС Протокол №06/23 от 2.06.2023 г.

УМС ИЯФИТ Протокол №01/423-573.1 от 20.04.2023 г.

НТС ЛАПЛАЗ Протокол №1/04-577 от 27.04.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СОЦИАЛЬНАЯ ИСТОРИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ В РОССИИ**

Направление подготовки  
(специальность)

- [1] 38.03.05 Бизнес-информатика
- [2] 12.03.01 Приборостроение
- [3] 12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии
- [4] 03.03.01 Прикладные математика и физика
- [5] 16.03.02 Высокотехнологические плазменные и энергетические установки
- [6] 01.03.02 Прикладная математика и информатика
- [7] 14.03.02 Ядерные физика и технологии
- [8] 27.03.03 Системный анализ и управление
- [9] 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
- [10] 12.03.03 Фотоника и оптоинформатика
- [11] 14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки/ В СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП	
1, 2	1	36	24	0	0		12	0	3
Итого	1	36	24	0	0	0	12	0	

## АННОТАЦИЯ

Курс охватывает историю развития физической дисциплины и отрасли на протяжении трех веков, от появления университетской физики в XVIII в. до завершения эпохи Советского Союза в конце XX в. Основное внимание уделяется реконструкции исторического контекста, а также анализу социальных, политических и культурных факторов влияния на развитие научного знания.

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью учебной дисциплины является формирование понимания взаимного влияния социальной и культурной сред на становление физической дисциплины. Для достижения цели необходимо выработать навыки систематизации знаний, а также риторики, востребованных в учебной и профессиональной деятельности.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение истории становления и развития академической физики в России, с середины 18 века до конца 20 века;
- формирование представления о социальных, культурных, экономических, политических и других факторах влияния на становление и развитие физической дисциплины.

### 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

В пространстве межпредметных связей исходными дисциплинами выступают история, а также другие дисциплины базового образования, формирующие общекультурный уровень. Последующими дисциплинами выступают: история и философия науки.

Указанные связи дают студенту системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с Государственным образовательным стандартом, что обеспечивает соответствующий общекультурный и социально-компетентностный уровень, практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности специалиста в современном обществе.

### 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5 [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11] – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	З-УК-5 [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11] – Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте У-УК-5 [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11] – Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте В-УК-5 [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11] – Владеть: простейшими методами адекватного восприятия

	<p>межкультурного многообразия общества с социально-историческим, этическим и философским контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</p>
--	--

#### 4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Направления/цели воспитания	Задачи воспитания (код)	Воспитательный потенциал дисциплин
Духовно-нравственное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование личностно-центрированного подхода в профессиональной коммуникации, когнитивно-поведенческих и практико-ориентированных навыков, основанных на общероссийских традиционных ценностях (В3)	1. Использование воспитательного потенциала базовых гуманитарных дисциплин. 2. Разработка новых инновационных курсов гуманитарной и междисциплинарной направленности.
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование чувства личной ответственности за научно-технологическое развитие России, за результаты исследований и их последствия (В17)	1.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для формирования чувства личной ответственности за достижение лидерства России в ведущих научно-технических секторах и фундаментальных исследованиях, обеспечивающих ее экономическое развитие и внешнюю безопасность, посредством контекстного обучения, обсуждения социальной и практической значимости результатов научных исследований и технологических разработок. 2.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для формирования социальной ответственности ученого за результаты исследований и их последствия, развития исследовательских качеств посредством выполнения учебно-исследовательских заданий, ориентированных на изучение и проверку научных фактов, критический анализ публикаций в

		профессиональной области, вовлечения в реальные междисциплинарные научно-исследовательские проекты.
--	--	---

## 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>1 Семестр</i>						
1	Досоветский период	1-5	10/0/0		25	Эс-8	З-УК-5, У-УК-5
2	Советский период	6-12	14/0/0		25	Эс-16	З-УК-5, У-УК-5, В-УК-5
	<i>Итого за 1 Семестр</i>		24/0/0		50		
	<b>Контрольные мероприятия за 1 Семестр</b>				50	3	З-УК-5, У-УК-5, В-УК-5

\* – 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
Эс	Эссе
З	Зачет

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недел и	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем. , час.	Лаб., час.
	<i>1 Семестр</i>	24	0	0
<b>1-5</b>	<b>Досоветский период</b>	10	0	0
1 - 2	<b>История становления физического образования</b> Появление первых физических кафедр и университетов. Формирование понимания необходимости специалистов. Развитие физических кафедр в XIX в. Специализация физических кабинетов. Разработка российских учебников и методических пособий. Введение новых форм обучения.	Всего аудиторных часов		
		4	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
3 - 4	<b>Физические научные общества</b> Становление первых научных обществ. Русское физико-химическое общество. Дело Кассо.	Всего аудиторных часов		
		4	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
5	<b>Поиск новой экономической модели поддержки развития физики</b> Общество содействия успехам опытных наук и их практических применений. Общество Московского научного института. Развитие прикладной формы исследовательской работы.	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
<b>6-12</b>	<b>Советский период</b>	14	0	0
6 - 7	<b>Становление основ советской физики</b> Развитие академического пространства. Международное сотрудничество и научная коммуникация физиков в 20–30 годы XX в.	Всего аудиторных часов		
		4	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
8	<b>История репрессий</b> Социальное значение репрессий физиков в 30-50 годах XX в. Дело "УФТИ".	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
9	<b>Атомный проект</b> Социальное и политическое значение атомного проекта. Развитие закрытых исследовательских городов.	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
10	<b>Идеологические компании</b> Работа идеологических кампаний в различных областях развития физического знания. Формирование ядерного сообщества. Идеология «безудержного атомного оптимизма».	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
11	<b>Антисемитизм в истории советской физики</b> Антисемитизм в истории советской физики.	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
12	<b>Правозащитное движение</b> Влияние физиков на развитие культуры правозащитного движения. Деятельность А.Д. Сахарова и идеологические компании против него.	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
	<i>2 Семестр</i>	24	0	0
<b>1-5</b>	<b>Досоветский период</b>	10	0	0
1 - 2	<b>История становления физического образования</b> Появление первых физических кафедр и университетов. Формирование понимания необходимости специалистов.	Всего аудиторных часов		
		4	0	0
		Онлайн		

	Развитие физических кафедр в XIX в. Специализация физических кабинетов. Разработка российских учебников и методических пособий. Введение новых форм обучения.	0	0	0
3 - 4	<b>Физические научные общества</b> Становление первых научных обществ. Русское физико-химическое общество. Дело Кассо.	Всего аудиторных часов		
		4	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
5	<b>Поиск новой экономической модели поддержки развития физики</b> Общество содействия успехам опытных наук и их практических применений. Общество Московского научного института. Развитие прикладной формы исследовательской работы.	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
<b>6-12</b>	<b>Советский период</b>	14	0	0
6 - 7	<b>Становление основ советской физики</b> Развитие академического пространства. Международное сотрудничество и научная коммуникация физиков в 20–30 годы XX в.	Всего аудиторных часов		
		4	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
8	<b>История репрессий</b> Социальное значение репрессий физиков в 30-50 годах XX в. Дело "УФТИ".	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
9	<b>Атомный проект</b> Социальное и политическое значение атомного проекта. Развитие закрытых исследовательских городов.	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
10	<b>Идеологические компании</b> Работа идеологических кампаний в различных областях развития физического знания. Формирование ядерного сообщества. Идеология «безудержного атомного оптимизма».	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
11	<b>Антисемитизм в истории советской физики</b> Антисемитизм в истории советской физики.	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
12	<b>Правозащитное движение</b> Влияние физиков на развитие культуры правозащитного движения. Деятельность А.Д. Сахарова и идеологические компании против него.	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0

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

Онлайн-занятия.

Чтение и анализ исследовательских работ по истории академической физики в России. Обучение умению отбора, анализа и критической оценки информации, находимой в глобальной сети интернет. Командная работа на практических занятиях (дебаты). Анализ конкретных ситуаций (case-study) из истории физической дисциплины в России. Презентации и самопрезентации.

## 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-5	З-УК-5	З, Эс-8, Эс-16
	У-УК-5	З, Эс-8, Эс-16
	В-УК-5	З, Эс-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-ех балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоению учебной дисциплины
90-100	5 – «отлично»	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
85-89	4 – «хорошо»	B	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская
75-84		C	
70-74		D	

			существенных неточностей в ответе на вопрос.
65-69			Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
60-64	3 – «удовлетворительно»	Е	
Ниже 60	2 – «неудовлетворительно»	Ф	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ И 46 История и методология физики : учебник для магистратуры, Москва: Юрайт, 2022
2. ЭИ И 75 История науки: атомные проекты : монография для вузов, Москва: Юрайт, 2022

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. 535 В77 Воспоминания об академике Д.С. Рождественском : к 100-летию со дня рождения, АН СССР . Научный совет по проблеме "Спектроскопия атомов и молекул", Ленинград: Наука, 1976
2. 53 Г68 Андрей Сахаров: Наука и Свобода : , Горелик Г., Москва; Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2000
3. 53 Л22 Академик Ландау. Как мы жили. Воспоминания : , К. Ландау-Дробанцева , Москва: Захаров, 2009

### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

### LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. Библиотека института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН (<http://ihst.ru/projects/sohist/phys.htm>)

<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**

Курс не требует обязательного предварительного освоения иных дисциплин и базируется на школьном уровне знаний социогуманитарных дисциплин.

Целью дисциплины является формирование понимания взаимного влияния социальной и культурной сред на становление физической дисциплины. Для достижения цели обучающемуся необходимо выработать навыки систематизации знаний, а также риторики, востребованных в учебной и профессиональной деятельности.

Курс состоит из 2-х разделов. Текущий контроль осуществляется по результатам работы на занятиях, анализа учебных материалов, совместной деятельности. Аттестация разделов проводится согласно учебной программе. Итоговая аттестация проводится в устной форме по освоенным в течении курса темам.

Основными показателями оценки являются: активность на занятиях, знания, творческий подход, умение анализировать и представить изученный материал, способность артикулировано вести рассуждение, навыки совместной деятельности.

Работа над курсом включает:

1. Работу с историческими источниками и научными текстами.
2. Изучение междисциплинарных методик исследования исторического нарратива.
3. Формирование понимания влияния развития физической дисциплины на социум, а также роли ответственности за принимаемые в науке решения в исторической перспективе развития социума.
4. Подготовка к аттестации разделов, написание эссе (объёмом не менее 3-х стр. А4, оформленных по ГОСТу). Эссе – самостоятельная письменная работа на тему, выбранную из предложенного списка.

В эссе должна быть раскрыта ключевая проблематика, представлена и пояснена собственная позиция студента, характер и уровень приводимых суждений и аргументов должен быть раскрыт с опорой на теоретические положения, выводы и фактический материал.

5. Подготовка к итоговому зачёту предполагает повторение пройденного материала и тренировку навыка артикулированного рассуждения на ключевые темы курса.

## **11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

Курс относится к вариативной части преподаваемых дисциплин, то есть является элективным, выбираемым студентами и ставит своей целью формирование понимания взаимного влияния социальной и культурной сред на становление физической дисциплины. Для

достижения цели обучающемуся необходимо выработать навыки систематизации знаний, а также риторики, востребованных в учебной и профессиональной деятельности.

Курс относится к социогуманитарным дисциплинам.

По структуре предлагается выделить два раздела курса. В первом разделе рассматриваются досоветский период становления академической физики, завершающийся рубежом 1917 г. Во втором разделе рассматривается последующая история развития физической дисциплины, до конца 20 в.

На что следует обратить особое внимание в процессе преподавания данного курса?

1. Для того, чтобы освоить необходимый материал, требуется изучение исторических источников и исследовательских работ. Компоративный анализ текста требует критической оценки информации, сопоставления ее с иными источниками, обращающимися к данной проблематике, формирования на основании проделанной работы собственного критического суждения, с указанием источника конкретных мнений, при их использовании.

2. Необходимо уметь работать с большой базой данных. Статьи, представленные в Интернете, нужно найти и обработать (обобщить, сравнить, выделить главное, кратко представить).

3. Очень важно в процессе обучения показывать роль и значение изучаемого материала для современной практической деятельности в области науки, приводить примеры из их сегодняшних интересов с ориентацией в будущее. То есть связь с профессиональной деятельностью многократно усиливает интерес к обучению и мотивирует к дальнейшим исследованиям.

4. Следует в самом начале работы в группе четко и ясно изложить требования преподавателя к оценке результатов совместной деятельности. В период семестрового контроля выставляется 25 баллов по результатам написания эссе по выбираемой студентом самостоятельно теме из предложенного списка. Вторая половина семестра оценивается аналогично в 25 баллов. Оценка за итоговый устный зачет складывается из личной работы студента в течении курса и ответов на вопросы на устном зачете, 50 баллов – максимальный результат за устный зачет.

5. Зачет проходит в устной форме по пройденным ключевым темам курса.

Автор(ы):

Базлев Михаил Максимович

Рецензент(ы):

Македонская В.А.