

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Саровский физико-технический институт -

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(СарФТИ НИЯУ МИФИ)

Гуманитарный факультет

Кафедра философии и истории

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

История и философия науки и техники

наименование дисциплины

Направление подготовки (специальность)	09.04.02 Информационные системы и технологии
Наименование образовательной программы	Информационные системы и технологии в науке и приборостроении
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Форма обучения	очная

Программа одобрена на заседании кафедры	Зав. кафедрой ФиИ
	Д.ф.н., профессор
<u>протокол № 4 от 18.08.2023г.</u>	_____ А.П. Скрыпник
	«___» _____ 2023г.

г. Саров, 2023г.

Программа переутверждена на 202____/202____учебный год с изменениями в соответствии с семестровыми учебными планами академических групп ФТФ на 202____/202____ учебный год.
Заведующий кафедрой ФиИ, д.ф.н., профессор А.П. Скрыпник

Программа переутверждена на 202____/202____учебный год с изменениями в соответствии с семестровыми учебными планами академических групп ФТФ на 202____/202____ учебный год.
Заведующий кафедрой ФиИ, д.ф.н., профессор А.П. Скрыпник

Программа переутверждена на 202____/202____учебный год с изменениями в соответствии с семестровыми учебными планами академических групп ФТФ на 202____/202____ учебный год.
Заведующий кафедрой ФиИ, д.ф.н., профессор А.П. Скрыпник

Программа переутверждена на 202____/202____учебный год с изменениями в соответствии с семестровыми учебными планами академических групп ФТФ на 202____/202____ учебный год.
Заведующий кафедрой ФиИ, д.ф.н., профессор А.П. Скрыпник

Семестр	В форме практической подготовки	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	КР/ КР	Форма(ы) контроля, экз./зач./ЗсО/
1	32	5	180	32	32	0	80	0	Экз.
ИТОГО	32	5	180	32	32	0	80	0	36

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа содержит организационно-методический раздел, включающий в себя сведения о целях и задачах курса, его месте в профессиональной подготовке студентов, сведения об объеме дисциплины и видах учебной работы, программу в соответствии с Государственным образовательным стандартом; краткое содержание лекций; планы семинарских занятий; методические рекомендации студентам; перечень вопросов к экзамену.

Курс «История и философия науки и техники» посвящен изучению сущности науки и техники в трех измерениях: как познавательной деятельности, социального института и феномена культуры. Особое место отведено исследованию истории науки и техники с акцентом на информационные и вычислительные науки.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В курсе «История и философия науки и техники» для магистрантов, обучающихся по направлениям «Вычислительная и информационная техника», «Информационные системы и технологии» излагаются философские представления о современной науке и технике, их методологические аспекты, мировоззренческие итоги развития науки и техники, современные концепции философии науки и техники.

Актуальность курса: обусловлена той ролью, которую играют наука и техника в современном обществе, изучением оснований науки, основных философских и методологических концепций.

Цель курса: обеспечить подготовку магистрантов в области истории и философии науки и техники, дать знания, соответствующие современному уровню развития данной дисциплины и образовательному стандарту высшего профессионального образования НИЯУ МИФИ.

Преподавание курса нацелено на решение следующих задач:

- определить место науки и техники в культуре и показать основные моменты их философского осмысления в социокультурном аспекте;
- дать представление об эволюции науки как самостоятельного вида духовной деятельности, раскрыть основные периоды в развитии науки;
- охарактеризовать науку как социальный институт; обсудить вопрос о нормах и ценностях научного сообщества;
- раскрыть вопросы, связанные с обсуждением природы научного знания и проблемы идеалов и критерии научности знания;
- представить структуру научного знания и описать его основные элементы;
- дать представление о научной рациональности;

- познакомить с современными методологическими концепциями в области философии науки;
- показать специфику и основания постановки проблемы развития науки и техники в XX-XXI вв., представить основные стратегии описания их развития.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «История и философия науки и техники» является дисциплиной обязательной части учебного плана ООП Информационные системы и технологии в науке и приборостроении по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	З-УК-5 Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
	У-УК-5 Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	В-УК-5 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

№ п/п	Наименование раздела /темы дисциплины	№ недели	Виды учебной работы					
			Лекции	Практ. занятия/ семинары	Лаб. работы	СРС	Текущий контроль (форма)*	Максимальный балл (см. п. 6.3)
Семестр № 1								
	Название раздела							
1.	Раздел 1. Наука и техника Тема 1 Предмет современной философии науки и техники	1	2	0	-	4	ДЗ	2
2.	Тема 2 Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	2	2	4	-	4	ДЗ, УО	2
3.	Тема 3 Наука как социокультурный феномен	3	2	2	-	4	ДЗ, УО	2
4.	Тема 4 Основания науки	4	2	2		2	ДЗ, УО	2
5.	Тема 5 Типы научной рациональности	5	2	2		2	ДЗ, УО	2
6.	Тема 6 Современные концепции философии науки	6-7	8	6		2	ДЗ, УО	2
7.	Тема 7 Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	8	2	2	-	2	ДЗ, УО	2
Рубежный контроль		8	Тест					6
2.	Название раздела							

№ п/п	Наименование раздела /темы дисциплины	№ недели	Виды учебной работы					
			Лекции	Практ. занятия/ семинары	Лаб. работы	СРС	Текущий контроль (форма)*	Максимальный балл (см. п. 6.3)
2.1.	Раздел 2. История и философия информатики Тема 1 Становления информатики как междисциплинарного направления во второй половине XX в.	9-10	4	2	-	6	ДЗ, УО	5
2.2.	Тема 2 Развитие информатики в контексте постнеклассической науки	11-12	2	4	-	4	ДЗ, УО	5
2.3.	Тема 3 Эпистемологическое содержание компьютерной революции	13-14	2	2	-	6	ДЗ, УО	5
2.4.	Тема 4 Социальная информатика	15-16	2	2	-	4	ДЗ, УО	5
Рубежный контроль		16	Тест					5
Промежуточная аттестация			Экз.				36 / 0	0 - 50
Итого:			32	32	-	40		100

*Сокращение наименований форм текущего, рубежного и промежуточного контроля:

УО – устный опрос

Тест – тестирование (письменный опрос)

ДЗ – домашнее задание

Зач – экзамен/зачет/зачет с оценкой и др.

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Лекционный курс

№	Наименование раздела /темы дисциплины	Содержание
1.	Название раздела 1	
1.1.	Предмет современной философии науки и техники	Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте. Философия техники как философское направление и как современная философская дисциплина.

1.2.	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	Проблема исторического возраста науки. Гипотезы возникновения науки: феномен античной науки, наука Древнего Египта, наука в контексте поздней средневековой культуры, наука Нового времени, от преднауки к науке. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Западная и восточная средневековая наука. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Р. Бэкон, У. Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы: Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы
1.3.	Наука как социокультурный феномен	Эволюция подходов к анализу науки. Традиционная и историко-методологическая модель науки. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Микроконтекст и макроконтекст науки.
1.4.	Основания науки	Структура научного знания. Эмпирический и теоретический уровни знания. Методы и формы научного познания. Структура научной дисциплины. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа). Философские основания науки.
1.5.	Типы научной рациональности	Рациональность как ценность культуры. Значения понятия рациональности. Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука. Традиции в трактовке рациональности: классическая, методологическая и социокультурная интерпретации.
1.6	Современные концепции философии науки	Первый позитивизм – Дж. Милль, О. Конт, Г. Спенсер. Основные требования позитивизма. Психологический позитивизм Э. Маха и Р. Авенариуса. Неопозитивизм - следующий этап развития философии науки. Венский кружок. Идея демаркации. Принцип верификации как редуцирование к чувственно данному. Протокольные предложения. Критический рационализм Карла Поппера. Концепция роста научного знания. Проблема демаркации науки. Фальсификация как альтернатива верификации. Антииндуктивизм и антикумулятивизм. Концепция неявного знания Майкла Поланьи. Концепция смены парадигм Томаса Куна. Концепция научно-исследовательских программ Имре

		Лакатоса. Эпистемологический анархизм Пола Фейерабенда. Эволюционная эпистемология.
1.7.	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах.
2.1.	Становления информатики как междисциплинарного направления во второй половине XX в.	Становление информатики и ее основные философские проблемы. Теория информации К. Шеннона. Кибернетика Норберта Винера и Уильяма Эшби. Понятие гомеостаза. Машина Тьюринга. Тест Тьюринга. Теория игр и клеточных автоматов Джона фон Неймана.
2.2.	Развитие информатики в контексте постнеклассической науки	Переход к кибернетике «второго порядка». Разработки Э.С. Бира. Концепция гипертекста В. Буша. Конструктивная кибернетическая эпистемология Х. фон Фёрстера. Особенности кибернетики наблюдателя. В.Ф.Турчин о кибернетическом подходе к эволюции. «Кибернетический манифест» В. Турчина и К. Джослина. Синергетический подход в информатике Г. Хакена. Д.С. Чернавский о связи между кибернетикой и синергетикой. Синергетический коэволюционный смысл информатики. Нейрокомпьютинг, процессоры Дж. Хопфилда, С. Гроссберга.
2.3	Эпистемологическое содержание компьютерной революции	Проблема реальности в информатике, виртуальная реальность. Интернет как метафора глобального мозга. Понятие киберпространства Интернета. Синергетическая парадигма «порядка и хаоса в Интернете. Наблюдаемость, фрактальность, диалог. Феномен зависимости от Интернета.
2.4	Социальная информатика	Концепции информационного общества: П. Сорокин, Д. Белл, Ю. Хабермас, Ф. Фукуяма, М. Маклюэн, Э. Кастельс. Понятие сетевого общества и задачи социальной информатики. Проблема личности в информационном обществе. Современные психотехнологии и психотерапевтические практики консультирования.

Практические/семинарские занятия

№	Наименование раздела /темы дисциплины	Содержание
1	Наука в ее историческом развитии	1. Проблема начала науки: где и когда возникла наука? 2. Античный период зарождения и развития науки. 3. Средневековая наука 4. Дисциплинарно-организованная наука в культуре эпохи Возрождения и Нового времени. 5. Наука в индустриальном и постиндустриальном обществе. 6. Соотношение науки с паранаукой и эзотерикой.
2	Методологический инструментарий современной науки	1. Понятие метода и методологии 2. Методы эмпирического исследования 3. Методы теоретического исследования 4. Язык науки. Определения и их роль в формировании научной терминологии

3	Природа научного знания. Идеалы и критерии научности знания	1. Основные признаки научного знания. 2. Идеалы и нормы научного исследования. Основные типы идеалов рациональности (классический, неклассический и постнеклассический). 3. Понятие критерия научности знания. Основные виды критериев научности: а) логические («непротиворечивость», «полнота», «независимость»), б) эмпирические («верификация», «фальсификация»), в) экстралогические («простота», «красота», «эвристичность», «когерентность»). Практика как критерий научности.
4	Научные революции и процесс развития науки	1. Понятие научной революции; причины и содержание научной революции. 2. Первая глобальная научная революция – становление классического естествознания 3. Вторая научная революция – переход к дисциплинарно организованной науке. 4. Третья научная революция – становление неклассического естествознания. 5. Четвертая научная революция – рождение постнеклассической науки.
5	Особенности современного этапа развития науки	1. Характеристика институциональной структуры современной науки 2. Место синергетики в системе современного научного знания 3. Основные понятия синергетики
6	Становления информатики как междисциплинарного направления во второй половине XX в.	1. Теория информации К. Шеннона 2. Кибернетика Норберта Винера и Уильяма Эшби 3. Машина Тьюринга 4. Теория игр и клеточных автоматов Джона фон Неймана
7	Развитие информатики в контексте постнеклассической науки	1. Концепция гипертекста В. Буша 2. Конструктивная кибернетическая эпистемология Х. фон Фёрстера и В. Турчина 3. Синергетический подход в информатике (Г. Хакен. Д.С. Чернавский)
8	Информатика как наука о функционировании и развитии информационно-коммуникационной среды и ее технологизации посредством компьютерной техники	1. Моделирование и вычислительный эксперимент как ядро информатики 2. Синергетический коэволюционный смысл информатики 3. Нейрокомпьютинг, процессоры Дж. Хопфилда, С. Гроссберга 4. Проблема реальности в информатике, виртуальная реальность
9	Интернет как метафора глобального мозга	1. Понятие киберпространства Интернета. 2. Синергетическая парадигма «порядка и хаоса в Интернете. 3. Наблюдаемость, фрактальность, диалог 4. Феномен зависимости от Интернета
10	Эпистемологическое содержание компьютерной революции	1. Концепция информационной и компьютерной эпистемологии 2. Компьютерная этика 3. Проблема искусственного интеллекта и ее эволюция
11	Социальная информатика	1. Концепции информационного общества от П. Сорокина до Э. Кастельса 2. Сетевое общество и задачи социальной информатики 3. Проблема личности в информационном обществе 4. Современные психотехнологии и психотерапевтические

		практики консультирования
--	--	---------------------------

Лабораторные занятия

Не предусмотрены

4.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов

1	Скрыпник А.П.	История и философия науки и техники. Учебно-методический комплекс по дисциплине. Утвержден кафедрой ФиИ от 04.09.2014, протокол № 1.
---	---------------	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

5.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

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

Раздел	Темы занятий	Компетенция	Индикаторы освоения	Текущий контроль, неделя
Семестр 4				
Раздел 1. Наука и техника	1. Предмет современной философии науки и техники	УК-5	3-УК-5, У-УК-5, В-УК-5	УО -2, ДЗ-2
	2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции			УО – 4, ДЗ-4
	3. Наука как социокультурный феномен	УК-5	3-УК-5, У-УК-5, В-УК-5	УО –6, ДЗ–6
	4. Основания науки	УК-5	3-УК-5, У-УК-5, В-УК-5	
	5. Типы научной рациональности	УК-5	3-УК-5, У-УК-5, В-УК-5	
	6. Современные концепции философии науки	УК-5	3-УК-5, У-УК-5, В-УК-5	

	7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	УК-5	З-УК-5, У-УК-5, В-УК-5	
Рубежный контроль		УК-5	З-УК-5, У-УК-5, В-УК-5	Тест – 8
Раздел 2. Философия и история информатики	8. Становления информатики как междисциплинарного направления во второй половине XX в.	УК-5	З-УК-5, У-УК-5, В-УК-5	УО – 10, ДЗ – 10
	9. Развитие информатики в контексте постнеклассической науки		З-УК-5, У-УК-5, В-УК-5	УО – 14, ДЗ – 14
	10. Эпистемологическое содержание компьютерной революции		З-УК-5, У-УК-5, В-УК-5	УО – 16, ДЗ – 16
	11. Социальная информатика	УК-5	З-УК-5, У-УК-5, В-УК-5	
Промежуточная аттестация		УК-5	З-УК-5, У-УК-5, В-УК-5	Экзамен

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.2.1. Перечень вопросов для устного опроса

1. Кто считается основоположником классического позитивизма?
2. Может ли наука выполнять функцию объяснения, согласно Конту?
3. Что является задачей позитивной философии Конта?
4. Какие принципы лежат в основе классификации наук у Конта?
5. Какие этапы интеллектуального развития проходит цивилизация, по Конту?
6. Что такое принцип верификации в неопозитивизме?
7. Как Р. Карнап предложил группировать предложения науки?
8. Кто был основоположником постпозитивизма?
9. Что такое принцип фальсификации?
10. Какова концепция трех миров Поппера?
11. Что включает в себя научно-исследовательская программа, по И. Лакатосу?
12. Каково значение парадигмы в теории научных революций Т. Куна?
13. Что такое процесс познания в философии науки?
14. В каких формах осуществляется чувственное познание?
15. В каких формах осуществляется рациональное познание?
16. Какие уровни мышления выделяют в философии?

17. В чем отличие рассудка от разума?
18. Что есть истина?
19. Что такое заблуждение?
20. В чем различие абсолютной и относительной истины?
21. Какие критерии истины вы знаете?
22. Каково отношение познания и науки?
23. В чем особенность эмпирического уровня научного познания?
24. Какие методы используются на эмпирическом уровне познания?
25. В чем состоит особенность теоретического уровня познания?
26. Какие методы используются на теоретическом уровне познания?
27. Правомерно ли противопоставлять эмпирический уровень познания и теоретический?
28. Что такое метод и методология научного познания?
29. В чем различие наблюдения и научного наблюдения?
30. В чем заключается особенность такого метода познания как эксперимент?
31. Привести пример аксиоматического метода познания.
32. Что такое метод восхождения от абстрактного к конкретному?
33. Какие общелогические методы вы знаете?
34. Что такое абстрагирование и идеализация?
35. В чем суть противостояния сциентизма и антисциентизма?
36. Что такое основания науки?
37. Сколько научных революций вы знаете?
38. Каково основное содержание первой научной революции?
39. Какая особенность второй научной революции?
40. Какие изменения произошли в основаниях науки в период третьей научной революции?
41. Какие предметы являются объектом познания в период третьей научной революции?
42. Что такое постнеклассическая наука?

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

Оценивается точность, глубина и детальность ответа, а также самостоятельность мышления:

в) описание шкалы оценивания:

Критерии оценки:

качество и полнота освоения и освещения фактического материала	1 балл
объективность анализа идей и процессов	1 балл
логика ответа	1 балл

недублирование ответа в дополнениях	1 балл
подкрепление ответа текстом источника при грамотной трактовке источникового материала	1 балл
Максимальный балл	5 баллов

5.2.1. Примерные вопросы к экзамену

а) типовые вопросы (задания):

Экзамен осуществляется по билетам, в каждом из которых 2 вопроса и одно тестовое задание.

- 1 Философия науки как научная дисциплина.
- 2 Понятие науки, ее сущность и функции.
- 3 Критерии научности. Проблема демаркации научного и ненаучного знания.
- 4 Структура научного знания.
- 5 Метод и методология.
- 6 Эмпирический уровень познания.
- 7 Теоретический уровень познания.
- 8 Сциентизм и антисциентизм как культурные ориентации.
- 9 Философские основания науки.
- 10 Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.
- 11 Понятие научной революции.
- 12 Понятие рациональности. Типы научной рациональности.
- 13 Позитивизм о философии и науке.
- 14 Дж. С. Милль о научно-познавательной деятельности.
- 15 Позитивная философия О. Конта.
- 16 Синтетическая философия Г. Спенсера.
- 17 Логический атомизм Б. Рассела
- 18 Язык и мир в философии Л. Витгенштейна
- 19 Проблема демаркации научного знания в неопозитивизме.
- 20 Критический рационализм К. Поппера.
- 21 Концепция роста научного знания у К. Поппера.
- 22 Проблема демаркации науки у К. Поппера.
- 23 Особенности постпозитивизма как этапа в развитии философии науки.
- 24 Концепция неявного знания М. Полани.
- 25 Концепция смены парадигм Т. Куна.

- 26 Понятие научного сообщества, парадигмы, дисциплинарной матрицы, научной революции и нормальной науки у Т. Куна.
- 27 Концепция научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
- 28 Роль положительной и отрицательной эвристики в научно-исследовательской программе И. Лакатоса.
- 29 Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда.
- 30 Относительность критериев рациональности в познании и деятельности у П. Фейерабенда.
- 31 Наука и общество в концепции П. Фейерабенда.
- 32 Синтетическая теория эволюции и ее роль в современной науке
- 33 Основные постулаты эволюционной эпистемологии
- 34 Основные характеристики постнеклассической науки.
- 35 Концепция самоорганизации как современная научная парадигма.
- 36 Интернализм и экстернализм о связи между наукой и обществом.
- 37 Этическая проблематика науки.
- 38 Информатика и ее предмет. Основные подходы к определению информации.
- 39 Качественные и количественные характеристики информации и проблема их отражения в теории информации К. Шеннона.
- 40 Основные понятия и принципы кибернетики. в трудах Н. Винера и У. Р. Эшби.
- 41 Теория игр и клеточных автоматов Дж. фон Неймана.
- 42 Концепция гипертекста В. Буша.
- 43 Может ли машина мыслить? Тест А. Тьюринга и «китайская комната» Дж. Серля.
- 44 Кибернетическая эпистемология Х. фон Ферстера.
- 45 Кибернетический конструктивизм В.Ф. Турчина.
- 46 Синергетический подход в информатике Д.С. Чернавского.
- 47 Понятие «информационного общества», этапы становления и основные содержательные характеристики.
- 48 Понятие «виртуальной реальности». Роль компьютерной виртуальной реальности в науке, образовании и повседневной коммуникации.

5.2.2. Примерные темы домашнего задания

а) типовые задания (вопросы):

1. Что такое наука?

Задание: Соотнесите текст эссе «Что такое наука? И что значит быть ученым для меня?» с основными положениями фрагмента из книги К. Ясперса «Смысл и назначение истории».

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Ясперс К. Современная наука // Ясперс К. Смысл и назначение истории. - М., 1991.

2. Наука и псевдонаука.

Задание: Выделите по тексту статьи И. Лакатоса «Наука и псевдонаука» основные характерные черты псевдонауки, связав их с соответствующими противоположными качествами научного знания.

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Лакатос И. Наука и псевдонаука [Эл. ресурс]. URL: <http://www.nsu.ru/classics/pythagoras/Lacatos.pdf>

3. Что такое скептицизм?

Задание: Докажите существование окружающего мира, во-первых, человеку, который утверждает, что кроме него никто не существует и, во-вторых, человеку, который утверждает, что доказать ничего не возможно.

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Лоу С. Философские истории. – М., 2007.

4. Догматизм в науке.

Задание: Выпишите основные аргументы известного биолога-эволюциониста Р. Докинза за окончательность научного знания. Сравните эти аргументы с аргументацией релятивистов. Кто по Вашему мнению прав.

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Докинз Р. Что есть истина? // Докинз Р. Капеллан дьявола. Размышления о надежде, лжи, науке и любви. – М., 2013.

Мамчур Е.А. О релятивности, релятивизме и истине // Эпистемология и философия науки. 2004. Т.1 № 1.

5. Характеристика античной науки.

Задание: По тексту отрывка из Геродота посвященному исследованию причин разливов Нила, выясните каким образом автор опровергает три распространенные гипотезы этого явления.

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Геродот. История. - М., 2004

Койре А. Очерки истории философской мысли. М., 1985

Козн М., Нагель Э. Введение в логику и научный метод. – Челябинск, 2010.

6. Способ доказательства физического факта в античной науке.

Задание: Попробуйте самостоятельно (без обращения к внешним источникам) предложить метод которым воспользовался Эритосфен, чтобы точно измерить окружность Земли.

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Криз Р. Призма и маятник. - М., 2014.

7. Классификации и их правила (особенности средневековой науки).

Задание: Проанализируйте отрывок из произведения Л. Борхеса: какие ошибки допущены автором китайской энциклопедии «Небесная империя благодетельных знаний»?

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Борхес Л. Аналитический язык Джона Вилкинса // Борхес Л. Новые расследования. - В.-А., 1952;

Козн М., Нагель Э. Введение в логику и научный метод. – Челябинск, 2010.

Фуко М. Слова и вещи. – Спб., 1994.

8. Основные правила формальной логики

Задание: Выполните предложенный тест, состоящий из 30 пунктов.

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Тест на логическое мышление [Эл. ресурс]. URL: <http://hr-portal.ru/pages/hu/logika.php> Козн М.,

Нагель Э. Введение в логику и научный метод. – Челябинск, 2010.

9. Противоречия в обосновании математического естествознания у Г. Галилея

Задание: В предложенном фрагменте из труда Г. Галилея «Беседы и математические доказательства» найдите положения, которые противоречат друг другу.

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Галилей Г. Беседы и математические доказательства, касающиеся двух новых отраслей науки (фрагмент: О естественно-ускоренном движении) // Галилей Г. Избранные произведения. В 2-х тт. Т.2. – М., 1964.

Гайденко П.П. История новоевропейской философии в ее связи с наукой. – М., СПб., 2000.

Фейерабенд П. Против метода. – М., 2007.

10. Обоснование математического естествознания у И. Ньютона.

Задание: Выпишите основные положения в предложенном фрагменте из труда И. Ньютона «Математические начала натуральной философии». Как Вы думаете, противоречат ли они друг другу?

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Ньютон И. Общее поучение // Ньютон И. Математические начала натуральной философии. – М., 1989.

11. Проблема измерения времени и длины.

Задание: Ответьте на несколько вопросов, который позитивист Р. Карнап задает читателю в тексте своей работы «Философские основания физики».

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Карнап Р. Измерение количественных понятий // Карнап Р. Философские основания физики. – М., 1971.

12. Обоснование и критика эмпиризма.

Задание 1: Ознакомившись с отрывками из трудов Локка и Лейбница, посвященных обоснованию и опровержению эмпиризма ответьте на следующие вопросы:

- Подумайте, в чем состоит проблема самореферентности (самоприменимости) тезиса Локка «все знание основано на опыте»?
- Согласны ли Вы с тезисом Локка, что первичное усвоение данных опыта происходит пассивно? Как Вы думаете, что Лейбниц ответил бы на вопрос о усвоении данных опыта?
- Можно ли из тезисов Локка извлечь следствия противоречащие здравому смыслу?

Задание 2: Прочитав отрывок из труда К. Поппера выясните, в чем отличие сформулированной им «бадеиной теории» от позиции Дж. Локка. Затрагивает ли попперовская критика «бадеиной теории» эмпиризм.

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Локк Д. Опыт о человеческом разуме // Локк Д. Избранные философские произведения. - М., 1960.

Лейбниц Г. Новые опыты о человеческом разумении // Лейбниц Г. Сочинения в 4-х тт. Т. 2. - М., 1983.

Поппер К. Эволюционная эпистемология // Карл Поппер и его критики. - М., 2000.

13. Эмпириокритицизм.

Задание: На основе анализа фрагмента из работы Э. Маха сформулируйте основные положения его теории познания. Прав ли был Ленин, когда называл Маха берклианцем? Ответ обоснуйте.

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Мах Э. Познание и заблуждение. – М., 2003.

14. Гуманитарное знание и естествознание.

Задание: На основе фрагмента из работы В. Дильтея «Введение в науки о духе» составьте сравнительную таблицу признаков гуманитарного и естественнонаучного знания.

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Дильтей В. Введение в науки о духе. Опыт полагания основ для изучения общества и истории // Дильтей В. Собрание сочинений. В 6-ти тт. Т. 1. - М., 2002.

15. Физика и философия.

Задание 1: На основании фрагмента из книги Гейзенберга выявите основные различия между копенгагенским подходом к физике микрочастиц и классической механикой .

Задание 2: На основании фрагмента из книги Гейзенберга опишите соотношение языка и реальности в современной физике.

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Гейзенберг В. Физика и философия. Часть и целое. – М., 1989.

16. Вопрос о физической реальности и реальности физических понятий.

Задание: На основании анализа отрывков из произведений А. Эйнштейна сформулируйте его отношение к реальности физических понятий.

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Эйнштейн А., Инфельд Л. Эволюция физики. Развитие идей от первоначальных понятий до теории относительности и квантов // Эйнштейн А. Собрание сочинений. В 4-х тт. Т.4. – М., 1967.

Эйнштейн А. Природа реальности. Беседа с Рабиндранатом Тагором // Там же.

17. Что такое техника?

Задание: Соотнесите текст своего эссе «Что такое техника? Порождает ли технический прогресс значимые проблемы?» с основными положениями фрагмента из книги К. Ясперса «Смысл и назначение истории».

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Ясперс К. Современная техника // Ясперс К. Смысл и назначение истории. - М., 1991.

18. Эпистемологический анархизм.

Задание: На основании отрывка из книги П. Фейерабенда выделите основные положения эпистемологического анархизма. Напишите небольшое эссе согласны ли Вы с этими принципами.

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Фейерабенд П. Против метода. – М., 2007.

19. Проблема создания искусственного интеллекта.

Задание: Сравните аргументы представленные А. Тьюрингом за то, чтобы считать после эмпирической проверки некоторые машины мыслящими и аргумент Д. Серла о «китайской комнате». Какую позицию Вы сами бы заняли?

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Тьюринг А. М. Вычислительные машины и разум // В кн.: Хофштадтер Д., Деннетт Д. Глаз разума. - Самара., 2003.

Пенроуз Р. Новый ум короля. – М., 2001.

20. Междисциплинарная связь наук.

Задание: На основе анализа фрагмента из статьи Моровица и Харольда поясните в каких местах намечается соприкосновение биологических, физических и гуманитарных наук.

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Моровиц, Харольд Дж. Новое открытие разума // Из кн.: Хофштадтер Д., Деннетт Д. Глаз разума. - Самара, 2003.

21. Синергетика

Задание: На основе анализа отрывка из книги «Порядок из хаоса» И. Пригожина сделайте сравнительную таблицу между классической и постнеклассической наукой.

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. - М., 1986.

22. Научная деятельность и человек

Задание 1: На основе анализа статьи М. Вебера «Наука как призвание и профессия» выделите моральные обязательства ученого. Как Вы думаете есть ли они у инженера?

Задание 2: На основе анализа текста Э. Агаццо, выделите моральные обязательства ученого и инженера. Можно ли их соблюсти в современной ситуации?

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Вебер М. Наука как призвание и профессия // Вебер М. Избранные произведения. - М., 1990.

Агацци Э. Этика для науки и технологии // Агацци Э. Моральное измерение науки и техники. – М., 1998.

23. Эксперимент Милграма: авторитет науки и моральная ответственность

Задание: Прочитайте предложенный текст и попробуйте определить отношение Испытателя к Испытуемому. Опишите основные человеческие характеристики Испытателя? Как Вы думаете как Вы бы повели на месте Испытателя?

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Чалдини Р. Психология влияния. – СПб., 2009.

Агамбен Дж. Homo sacer. Суверенная власть и голая жизнь. – М., 2011.

24. Социальная ответственность в современных экономических условиях

Задание: На основе анализа отрывка из книги Л. Болтански и Э. Кьяпелло выявите основные характерные черты «старого» и «нового» духа капитализма. Попробуйте предположить причины этой идеологической переконфигурации.

Список книг и источников для проведения самостоятельной работы:

Болтански Л., Кьяпелло Э. О духе капитализма и роли его критики // Болтански Л., Кьяпелло Э. Новый дух капитализма. – М., 2011.

25. Технонаука.

Задание: На основании текста статьи А.Л. Андреева «Проблемы и перспективы технонауки». В сб.: «Неизбежность нелинейного мира». – М., 2012 выделите основные черты технонауки. Как Вы думаете какому виду научной рациональности отвечает технонаука? Свой ответ доказите.

б) Критерии оценки:

качество и полнота освоения фактического материала	1 балл
качество внутренней критики источника	1 балл
объективность оценки анализируемых документальных фрагментов	1 балл
аргументированность трактовки источника	1 балл
подкрепление собственной трактовки источника мнением профессиональных исследователей	1 балл
Максимальный балл	5 баллов

5.2.3. Наименование оценочного средства – тест

а) типовые задания (вопросы) - образец:

1. Какая из перечисленных форм познания является древнейшей?

- А. мифологическое познание
- В. научное познание
- С. религиозное познание
- Д. философское познание

2. Какая проблема является основной в теории научного познания?

- А. проблема аргументации
- В. проблема истинности познания
- С. проблема классификации наук
- Д. проблема метода познания

3. Какая из перечисленных концепций утверждает, что в основе научных теорий лежат не принципы, отвечающие критериям истинности, а произвольные соглашения между учёными?

- A. конвенционализм
- B. концепция когеренции
- C. концепция корреспонденции
- D. прагматизм

4. Как называется направление философии науки, признающее основными факторами развития науки научную традицию, межсубъектные отношения между учеными, внелогические методы и процедуры познавательной деятельности, личностное самоутверждение ученого, социальную природу научного познания носит название?

- A. эпистемологический фундаментализм
- B. метафизика
- C. история философии науки
- D. постнеклассическая философия науки

5. Как называется первая научная картина мира (XVII–XIX вв.)?

- A. натурализм
- B. креационизм
- C. механистическая
- D. квантово-релятивистская

6. Направление, признающее главной причиной глобальных проблем науку и научно-технический прогресс и выступающее против них?

- A. солипсизм
- B. технократизм
- C. фидеизм
- D. антисциентизм

7. Сциентизм – это мировоззренческая позиция, исходящая из убеждения, что:

- A. наука является главным средством решения всех социальных проблем
- B. возможности науки ограничены
- C. человеку недоступно достоверное знание
- D. следует воздерживаться от суждений об объективном мире

8. Какое философское учение базируется на идее «Весь мир - число»?

- A. Атомизм
- B. Номинализм
- C. Пифагореизм
- D. Рационализм

9. Какой ученый противопоставил понятие информации понятию энтропии

- A. Э.С. Бир
- B. К. Шеннон
- C. У.Р. Эшби
- D. В. Буш

10. Впервые выразил идею атомистического строения материи:

- E. Гераклит
- F. Демокрит
- G. Платон
- H. Диоген Синопский

11. Эссенциализм – это :

- A. учение о том, что все относительно
- B. свойство теоретических концепций, в которых делается попытка зафиксировать некую неизменную сущность
- C. нравственная позиция
- D. свойство основанных на опыте научных концепций, в которых делается попытка отрицать их общезначимость

12. Концепцию кибернетики «второго порядка» как кибернетики наблюдающих систем сформулировал

- A. К. Шеннон
- B. Н. Винер
- C. Х.фон Ферстер
- D. Дж.фон Нейман

13. Кого из нижеперечисленных следует отнести к астрономам периода коперниканской революции:

- A. Г.Галилей, И.Кеплер
- B. М.Ломоносов
- C. Птолемей
- D. Э.Хаббл

14. Какому методу научного познания отдает предпочтение в своей рационалистической программе Р. Декарт?

- A. индукции
- B. аналогии
- C. дедукции
- D. редукции

15. В чьей концепции философии науки используются термины «парадигма», «дисциплинарная матрица» и «нормальная наука»?

- A. И. Лакатоса
- B. Т. Куна
- C. К. Поппера
- D. И. Канта

16. Наука в смысле теоретического знания, проверяемого экспериментом, появляется примерно в

- A. период Нового времени
- B. I в. до н. э.
- C. эпоху раннего средневековья
- D. конце XIX в.

17. Что НЕ является характеристикой классической науки?

- A. строгий детерминизм
- B. объективизм
- C. субъективизм
- D. экспериментальный характер

18. Какой образ науки НЕ соответствует ее современному философскому пониманию?

- A. Специфическая познавательная деятельность
- B. Феномен духовной культуры
- C. Социальный институт
- D. Совокупность теоретических знаний

19. Девиз Лондонского королевского общества «Ничему не верить на слово» отражает особенности:

- A. античной науки
- B. науки эпохи Возрождения
- C. средневековой науки
- D. науки Нового времени

20. К. Поппер в духе Д. Юма отрицает абсолютность выводов полученных с помощью ...

- A. анализа
- B. синтеза
- C. индукции
- D. дедукции

21. Принцип верификации как критерий демаркации научного и ненаучного знания был предложен

- A. эволюционной эпистемологией
- B. фаллибилизмом
- C. эмпириокритицизмом
- D. неопозитивизмом

22. Кто является автором следующего положения: «Когда некоторое число систем интегрируются в единое целое с возникновением нового уровня управления, мы говорим,

что имеет место метасистемный переход. Новая система есть метасистема по отношению к старым. Метасистемный переход является по определению творческим актом».?

- A. Л.фон Берталанфи
- B. Н. Винер
- C. В.Ф. Турчин и К. Джослин
- D. Б. Рассел и А.Н. Уайтхед

23. Большая часть современного естественнонаучного знания построена с помощью ...

- A. имплицитивно-дизъюнктивного метода
- B. гипотетико-дедуктивного метода
- C. художественно-философского метода
- D. непосредственно-опосредованного метода

24. Известный философ науки XX в., предложивший концепцию, согласно которой развитие науки происходит путем последовательной смены научно-исследовательских программ.

- A. И. Лакатос
- B. В.С. Степин
- C. М. Полани
- D. П. Фейерабенд

25. Высшим научным учреждением в Российской Федерации является ...

- A. НИИ
- B. МГУ
- C. РАН
- D. РАЕН

26. Высшая, самая развитая форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных связях определенной области действительности, называется...

- A. научным фактом
- B. научной теорией
- C. естественнонаучным мировоззрением
- D. мышлением ученого

27. Как называется концепция, определяющая истину как соответствие представлений или утверждений реальному положению дел?

- A. прагматическая концепция истины
- B. классическая (корреспондентная) концепция истины
- C. когерентная концепция истины
- D. диалектическая концепция истины

28. В отечественной философии науки выделяют следующие типы научной рациональности:

- A. ньютонианская, эйнштейновская и боровская

- В. непротиворечивая, противоречивая и паранепротиворечивая
- С. классическая, неклассическая и постнеклассическая
- Д. объективная, субъективная и интерсубъективная

29. Синергетика как учение о развитии сложных систем относится к

- А. постнеклассическому типу научной рациональности
- В. неклассическому типу научной рациональности
- С. классическому типу научной рациональности
- Д. паранауке

30. Кто из перечисленных философов и социологов НЕ разрабатывал концепцию современного общества как «общества знания», «информационного общества», «постиндустриального общества» и т.п.?

- А. Д. Белл
- В. М. Кастельс
- С. Ф. Уэбстер
- Д. С. Тулмин

б) критерии оценивания компетенций (результатов):

Оценивается правильность выбора одной из 4 позиций

в) описание шкалы оценивания:

Результаты оцениваются следующим образом:

Первый уровень подготовленности (1-3 балла) - < 50 % правильных ответов;

Второй уровень подготовленности (4-7 баллов) - 50-69 % правильных ответов;

Третий уровень подготовленности (8-9 баллов) - 69-85 % правильных ответов;

Четвертый уровень подготовленности (10 баллов) - > 85 % правильных ответов.

5.3. Шкалы оценки образовательных достижений

Рейтинговая оценка знаний является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине и складывается из оценок, полученных в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

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	Отлично	A	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	Хорошо	B	Выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
75-84		C	
70-74		D	
65-69	Удовлетворительно	E	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			
Ниже 60	Неудовлетворительно	F	«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.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Бессонов, Б.Н. История и философия науки: Учебное пособие для магистров. Люберцы: Юрайт, 2016.
2. Бучило, Н.Ф. История и философия науки: Учебное пособие М.: Проспект, 2016.
3. Иоффе Б.Л. История науки. Атомные проекты. М.: Юрайт, 2018.
4. История, философия и методология науки и техники: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры (ред. Н.Г Багдасарьян). М: Юрайт, 2018.
5. Канке В.А. Философские проблемы науки и техники. Учебник и практикум для магистратуры. М.: Юрайт, 2018.
6. Кузьменко, Г.Н. Философия и методология науки: Учебник для магистратуры Люберцы: Юрайт, 2016.

7. Мамзин, А.С. История и философия науки: Учебник для магистров Люберцы: Юрайт, 2016.
8. Степин, В.С. Философия и методология науки. М.: Академический проект, 2015.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

- 1 Агацци Э. Моральное измерение науки и техники. М.МФФ, 1998.
- 2 Бернал Дж. Наука в истории общества. М.: Издательство иностранной литературы, 1956.
- 3 Верещагин И.А. Метафизика точных наук. Синергетика. Березники, 2012.
- 4 Гайденко П.П. Эволюция понятия науки. Становление и развитие первых научных программ. М.: Наука, 1980.
- 5 Гайденко П.П. Эволюция понятия науки (XVII – XVIII вв.). Формирование научных программ нового времени. М.: Наука, 1980.
- 6 Гайденко П.П. История греческой философии в ее связи с наукой: Учебное пособие для вузов. М.: ПЕР СЭ; СПб.: Университетская книга, 2000. Гайденко П.П. История новоевропейской философии в ее связи с наукой: Учебное пособие для вузов. М.: ПЕР СЭ; СПб.: Университетская книга, 2000.
- 7 Ивин А.А. Современная философия науки. М.: Высш.шк., 2005.
- 8 Информационное общество (сост. А.Лактионов). М.: АСТ, 2004.
- 9 Киреев Е.М. Философия информатики. Воронеж, 2007
- 10 Койре А. Очерки истории философской мысли. М.: Прогресс, 1985.
- 11 Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фатхи Т.Б. Основы философии науки. Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 608 с.
- 12 Крафт В. Венский кружок. Возникновение неопозитивизма. М.: Идея-Пресс, 2003.
- 13 Кун Т. Структура научных революций. М.: ООО «Издательство АСТ», 2002.
- 14 Лешкевич Т.Г. Философия науки: традиции и новации: Учебное пособие для вузов. М.: «Издательство ПРИОР», 2001.
- 15 Мамчур Е.Л. Проблемы социокультурной детерминации научного знания. М.: Наука, 1987.
- 16 Микешина Л.А. Философия науки: Современная эпистемология. Научное знание в динамике культуры. Методология научного исследования: учеб. пособие. М.: Прогресс-Традиция: МПСИ: Флинта, 2005.
- 17 Научная деятельность: структура и институты. Сборник переводов. М.: «Прогресс», 1980.
- 18 Никифоров А.Л. Философия науки: История и методология (учебное пособие). М.: Дом интеллектуальной книги, 1998.
- 19 Поланьи М. Личностное знание. На пути к посткритической философии. М., 1985.
- 20 Поппер К. Логика и рост научного знания. М.: «Прогресс», 1983.
- 21 Рассел Б. Философия логического атомизма. Томск: Водолей, 1999.

- 22 Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов. М.: Прогресс-Традиция, 2000.
- 23 Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники: Учеб. пособие. М.: Гардарики, 1996.
- 24 Структура и развитие науки. М.: «Прогресс», 1978.
- 25 Тарасов Ю.Н. Философские проблемы информатики. Воронеж, 2007.
- 26 Тулмин С. Человеческое понимание. М.: «Прогресс», 1984.
- 27 Турчин В.Ф. Феномен науки. Кибернетический подход к эволюции. М.: ЭТС, 2000.
- 28 Уайтхед А. Избранные работы по философии. М.: Прогресс, 1990.
- 29 Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М. Прогресс, 1986.
- 30 Философия науки / под ред. С.А. Лебедева: Учебное пособие для вузов. М.: Академический Проект; Трикста, 2004.
- 31 Франк Ф. Философия науки. М.: Издательство иностранной литературы, 1960.
- 32 Чернавский Д.С. Синергетика и информация. М.: Наука, 2001.
- 33 Ясницкий Л.Н. Введение в искусственный интеллект. М.: Академия, 2010.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

В рамках мероприятий по цифровизации института используются электронные мультимедийные справочники, учебники и учебные пособия, обучающие и контролирующие программы:

Микешина Л. Философия науки: общие проблемы познания. http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/mik_filn/index.php

Философия науки <http://www>

Философия науки и информационных технологий: <http://www.brint.com/kuhn.htm>

В проведении занятий и подготовке домашних заданий используются облачные технологии и облачные ресурсы.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины производится на базе учебных лабораторий СарФТИ НИЯУ МИФИ. Лаборатории оснащены современным оборудованием, позволяющим проводить практические занятия. Самостоятельной работы студентов осуществляется на рабочих местах. Здесь же проводятся консультации по текущим вопросам.

В качестве материально-технического обеспечения используются также ресурсы и программно-аппаратное обеспечение компьютерных классов.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании философии используются инновационные методы, которые нацелены на *творческий диалог* между преподавателем и студентами. Их планируемыми результатами являются, с одной стороны, универсальные компетенции студентов, с другой стороны, повышение педагогического мастерства преподавателей, их профессиональный рост. К числу таких методов относятся:

- использование проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода к изучению гуманитарных наук;
- применение активных методов обучения, контекстного обучения и обучения на основе опыта;
- превращение обучения в предварительную форму исследовательской работы, объединение обучения с творческим решением проблем;
- органическое соединение обучение с развитием человека, изменением его сознания, взглядов, установок, ценностей, норм;
- использование группового фактора – одного из наиболее мощных в повышении эффективности обучения и развития человека, развитие навыков групповой коммуникации и координации усилий в совместном решении проблем;
- формирование навыков глубокой концентрации на материале.

Инновационные методы обучения, ориентированные на формирование соответствующих компетенций, предполагают, во-первых, формирование концептуального каркаса (упорядоченной системы категорий); во-вторых, понимание их исторической динамики; в-третьих, умения применять эти категории в анализе конкретных ситуаций; в-четвертых, способности давать с их помощью экспертную оценку и прогноз. Отсюда вытекает и последовательность применения методов. Исходным является 1) *разбор и анализ ситуаций* (case study). Далее следуют 2) *ролевые и организационно-деловые игры*. Наиболее сложным и активным является 3) *проектный подход*. Проектируя развитие определенной проблемной ситуации, анализируя данные, студенты получают возможность освоить способ выполнения соответствующих операций. Групповая форма организации учебного проекта вынуждает участников организовывать совместную деятельность и налаживать рабочие коммуникации, то есть учиться действовать в команде.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Длит.	Задача, формат и активность	На что обратить внимание	Продукт/ результат	Оборудование, раздаточный материал
1	2 часа	«Предмет современной философии науки и техники» прослушивание лекции	Понимание места истории и философии науки и техники в системе гуманитарных наук и своеобразия ее предмета.	Формирование представления о задачах, решаемых философией и историей науки и техники.	Еремин А.Д. Учебно-методические рекомендации для магистров к изучению дисциплин по истории, философии и методологии науки и техники. – СарФТИ, 2020
2	8 часов	«Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции» Прослушивание лекций, подготовка домашних заданий, выступление на семинарах	Определить наиболее адекватную версию возникновения науки, отличие зрелой науки от преднауки, научные программы античности и Нового времени.	Овладение навыками философской рефлексии относительно сущности науки и техники и движущих сил их исторического развития	Еремин А.Д. Учебно-методические рекомендации для магистров к изучению дисциплин по истории, философии и методологии науки и техники. – СарФТИ, 2020
3	4 часа	«Наука как социокультурный феномен» Прослушивание лекций, подготовка домашних заданий, выступление на семинарах	Взаимоотношение науки и философии, науки и искусства, науки и обыденного познания. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).	Усвоение многообразия моделей роста научного знания, взаимодействия традиций и возникновения нового знания. Овладение методами научного исследования, понимание и умение использовать критерии истины.	Еремин А.Д. Учебно-методические рекомендации для магистров к изучению дисциплин по истории, философии и методологии науки и техники. – СарФТИ, 2020

№	Длит.	Задача, формат и активность	На что обратить внимание	Продукт/ результат	Оборудование, раздаточный материал
4	2 часа	«Основания науки» прослушивание лекции, подготовка домашних заданий, выступления на семинаре	Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа). Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.	Понимание того, как идеалы и нормы познания преломляются в информационных науках, на каких философских основаниях покоятся эти науки	Еремин А.Д. Учебно-методические рекомендации для магистров к изучению дисциплин по истории, философии и методологии науки и техники. – СарФТИ, 2020
5	2 часа	«Типы научной рациональности» Прослушивание лекций, подготовка домашних заданий, выступление на семинарах	Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.	Понимание функций рациональности и. особенностей научной рациональности.	Еремин А.Д. Учебно-методические рекомендации для магистров к изучению дисциплин по истории, философии и методологии науки и техники. – СарФТИ, 2020
6	8 часов	«Современные концепции философии науки» Прослушивание лекций, подготовка домашних заданий, выступление на семинарах	Общие черты и отличия 3 «волн позитивизма». Особенности постпозитивизма как этапа в развитии философии науки. Идеи исторического развития науки и релятивности норм научно-познавательной деятельности. Постулаты ночного мышления в эволюционной эпистемологии.	Углубленное понимание связи между наукой и философией, взаимоотношения между эволюцией способностей человека и развитием науки	Еремин А.Д. Учебно-методические рекомендации для магистров к изучению дисциплин по истории, философии и методологии науки и техники. – СарФТИ, 2020

№	Длит.	Задача, формат и активность	На что обратить внимание	Продукт/ результат	Оборудование, раздаточный материал
7	4 часа	«Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса» Прослушивание лекций, подготовка домашних заданий, выступление на семинарах	Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере.	Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условия современного развития науки. Овладение методикой гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях умением проводить экологическую и социально-гуманитарную экспертизу научно-технических проектов.	Еремин А.Д. Учебно-методические рекомендации для магистров к изучению дисциплин по истории, философии и методологии науки и техники. – СарФТИ, 2020
8	2 часа	Становления информатики как междисциплинарного направления во второй половине XX в. Прослушивание лекций, подготовка домашних заданий, выступление на семинарах	Философское понятие информации, взаимоотношение информации и энтропии, проблема количественного измерения информации.	Конкретизация стадий вычислительного эксперимента	Киреев Е.М. Философия информатики. Воронеж, 2007
9	2 часа	Развитие информатики в контексте постнеклассической науки	Различия между кибернетикой «первого» и «второго порядка». Особенности кибернетики наблюдателя. Основные идеи «Кибернетического манифеста» В.Ф. Турчина и Дж. Джослина. Определение информации Д.С. Чернавского	Понимание синергетического коэволюционного смысла информатики, сущности нейрокомпьютинга	Киреев Е.М. Философия информатики. Воронеж, 2007
10	2 часа	Эпистемологическое содержание компьютерной революции	Основные принципы и нормы компьютерной этики. Эволюция проблемы искусственного интеллекта	Знание основных этапов информационного развития человечества, информационных революций	Киреев Е.М. Философия информатики. Воронеж, 2007

№	Длит.	Задача, формат и активность	На что обратить внимание	Продукт/ результат	Оборудование, раздаточный материал
11	2 часа	Социальная информатика	Проблема личности в информационном обществе. Современные психотехнологии и психотерапевтические практики консультирования.	Умение пользоваться критериями информационного общества, понимание сущности психотерапевтических практик	Киреев Е.М. Философия информатики. Воронеж, 2007

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ОС НИЯУ МИФИ (ФГОС) и учебным планом основной образовательной программы (программ).

Автор(ы): профессор кафедры ФиИ, д.ф.н.

Скрыпник А.П.

Рецензент(ы): доцент кафедры ФиИ, к.ф.н.

Верещагин О.А.