

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

Одобрено на заседании
УМС ИАТЭ НИЯУ МИФИ
Протокол № 3-8/2022 от 30.08.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Философские проблемы естествознания

(Наименование дисциплины)

04.04.02 «Химия, физика и механика материалов»

(Код (шифр), наименование направления подготовки (специальности) ФГОС)

«Фармацевтическое и радиофармацевтическое материаловедение»

Программа

магистр

(Квалификация (степень) выпускника)

очная

Форма обучения (очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины:

- - формирование представления о единстве философской и научной картин мира на основе выявления глубинных связей философии и естествознания, а также углубленное изучение основных онтолого-гносеологических и философско-методологических идей и принципов как основы научного исследования.

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у обучающихся целостное представление о развитии науки и естествознания как историко-культурных явлениях;
- изучить естествознание во временном развитии актуальных философских проблем, оснований современной науки;
- сформировать разностороннее и адекватное современному уровню развития науки представление о науке, ее структуре, динамике и научной методологии, а также о роли философского знания в естественнонаучном поиске;
- научить обучающихся оценивать последствия естественнонаучных изысканий для будущего человеческой цивилизации.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (далее - ОП) МАГИСТРАТУРЫ

Дисциплина реализуется в рамках обязательной части.

Для освоения дисциплины необходимы все без каких-либо исключений компетенции, сформированные на стадии бакалавриата. Дисциплина является продолжением того курса философии, который был освоен обучающимися в бакалавриате. Но она непременно должна учитывать также достижения всех других бакалавриатских курсов.

Рассматриваемая дисциплина обладает максимально высокой степенью универсальности. Это означает, что ее освоение является ключом для понимания и реализации возможностей всех других дисциплин магистратуры. Она является первейшим средством для обеспечения единства всего образовательного и воспитательного процесса на базе этики ответственности. Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ООП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенций	Результаты освоения ООП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	З-УК-1 Знает: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации У-УК-1 Умеет: применять методы

		<p>системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p> <p>В-УК-1 Владеет: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</p>
УК-5	<p>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>З-УК-5 Знает: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия</p> <p>У-УК-5 Умеет: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>В-УК-5 Владеет: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия</p>
ОПК-4	<p>Способен готовить научные статьи и тезисы докладов, отдельные разделы отчетов по результатам научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, представлять результаты профессиональной деятельности в виде устных и стендовых выступлений перед членами профессионального сообщества и в научно-популярной форме</p>	<p>У-ОПК-4 Умеет: готовить научные статьи и тезисы докладов, отдельные разделы отчетов по результатам НИР и НИОКР, представлять результаты профессиональной деятельности в виде устных и стендовых выступлений перед членами профессионального сообщества и в научно-популярной форме</p> <p>В-ОПК-4 Владеет: навыками подготовки научных статей и тезисов докладов, отдельных разделов отчетов по результатам НИР и НИОКР, презентаций</p>

5. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид работы	Форма обучения (вносятся данные по реализуемым формам)
	Очная

	Семестр	
	№ 3	
	Количество часов на вид работы:	
Контактная работа обучающихся с преподавателем		
Аудиторные занятия (всего)	32	
В том числе:		
<i>лекции (лекции в интерактивной форме)</i>	16 (16)	
<i>практические занятия (практические занятия в интерактивной форме)</i>	16 (16)	
<i>лабораторные занятия</i>		
Промежуточная аттестация		
В том числе: – Индивидуальное домашнее задание: Циклы концептуальной трансдукции в ядерной энергетике; – Индивидуальное домашнее задание: Мой вектор личной философской приоритетности; – Реферат (тема согласуется с преподавателем)		
Итоговая аттестация экзамен		
Самостоятельная работа обучающихся		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	76	
В том числе:		
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	24	
<i>Выполнение индивидуальных заданий</i>	18	
<i>Подготовка реферата</i>	18	
<i>Подготовка к экзамену</i>	16	
Всего (часы):		
Всего (зачетные единицы):	4	

6. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

6.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела /темы дисциплины	Виды учебной работы в часах				
		Очная форма обучения				
		Лек	Пр	Лаб	Внеауд	СРО
1.	Теория концептуальной трансдукции					
1.1.	Инtrateоретическая трансдукция	2	2			10
1.2.	Интертеоретическая трансдукция	2	2			10
1.3.	Интердисциплинарные отношения	2	2			8
2.	Основные философские концепции науки					
2.1.	Аналитическая концепция науки	4	4			10
2.2.	Герменевтическая концепция науки	2	2			10
2.3.	Постструктуралистская концепция науки	2	2			8
3.	Этика как вершина науки					
3.1.	Основные системы философской этики	2	2			10
3.2.	Этика ответственности в ядерной энергетике	2	2			10
	Всего:	16	16			76

6.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Лекционный курс

№	Наименование раздела /темы дисциплины	Содержание
1.	Теория концептуальной трансдукции	
1.1.	Инtrateоретическая трансдукция	Понятие научной теории. Принцип теоретической репрезентации. Различные способы представления теорий. Концепты научной теории: субъекты, объекты, принципы, законы, переменные. Этапы инtrateоретической трансдукции: предсказание, фактуализация, обработка данных, обновление принципов. Дедукция, аддукция, индукция, абдукция как методы инtrateоретической трансдукции, способы их осуществления. Прямое и косвенное доказательство. Осмысление концептуального характера наблюдений и

		эксперимента. Корреляционный и регрессионный анализ при проведении индукции. Квадратная спираль интратеоретической трансдукции. Развитие знания как эстафета принципов. Концептуальное строение технических теорий. Принципы ядерной энергетики – безопасности, производительности, эффективности, результативности, надежности и ремонтпригодности. Проблема упорядочения принципов ядерной энергетики. Совокупность методов ядерной энергетики.
1.2.	Интертеоретическая трансдукция	Критика, инновация, обновление частично устаревшей теории, построение лигатеорий как этапы интертеоретической трансдукции. Проблематизация, открытие, интерпретация и упорядочение как методы интертеоретической трансдукции. Проблема соизмеримости наук в работах К. Поппера, И. Лакатоса, У. Куайна, Т. Куна и П. Фейерабенда. Лигатеории как связка теорий во главе с самой развитых из них. Предельные переходы между теориями. Лигатеории в ядерной энергетике. Управление знаниями в ядерной энергетике.
1.3.	Интердисциплинарные отношения	Природа и содержание интердисциплинарных отношений. Понятия акцепторной и донорской лигатеории. Донорская лигатеория как символ акцепторной лигатеории. Место формальных лигатеорий в интердисциплинарных связях. Связь ядерной энергетики с естественными лигатеориями, т.е. физическими, химическими, геологическими и биологическими концепциями. Связь ядерной энергетики с аксиологическими лигатеориями (медицинскими, агрологическими, психологическими, педагогическими, экономическими, социологическими, политологическими, юридическими, историческими и искусствоведческими). Связь ядерной энергетики с формальными лигатеориями (лингвистическими, логическими, математическими, информационными, философскими). Междисциплинарная сеть наук и место в ней ядерной энергетики.
2.	Основные философские концепции науки	
2.1.	Аналитическая концепция науки	Позитивизм О. Конта, Дж.С. Милля, Э Маха и Р. Авенариуса. Логический атомизм и логический

		<p>анализ языка Б. Рассела, Г. Фреге, Дж. Мура и Л. Витгенштейна. Новации неопозитивизма Р. Карнапа и Х. Рейхенбаха. Критический рационализм К. Поппера и И. Лакатоса. Верификация и фальсификация. Взаимная критика неопозитивистов и критических рационалистов. Эпистемологический натурализм У. Куайна. Онтологическая относительность и неопределенность перевода. Поздний Витгенштейн: переход от семантики к прагматике. Теория речевых актов Дж. Остина. Неопрагматизм Х. Патнэма и Р. Рорти. Достижения и изъяны аналитической концепции философии науки. Использование достижений аналитической концепции философии науки в ядерной энергетике.</p>
2.2.	Герменевтическая концепция науки	<p>Э. Гуссерль как основатель феноменологии. Феноменологические концепты: синтез переживаний, эйдетическая интуиция, эпохе, интенциональность. Феноменологический метод. Гуссерль о кризисе европейских наук. Изъяны и достижения феноменологической философии.</p> <p>М. Хайдеггер как основатель фундаментальной онтологии. Основные концепты фундаментальной онтологии: да-зайн, эк-зистенция, стояние в просвете бытия. Метод Хайдеггера. Язык как мышление. Хайдеггер о роли философии в техногенную эпоху.</p> <p>Герменевтика сознания Ф. Шлейермахера и В. Дильтея. Конгениальность автора и его интерпретатора.</p> <p>Философский проект Х.-Г. Гадамера. Философия сознания и философия бытия. Основные концепты герменевтики бытия: понимание, диалектика вопросов и ответов, суть дела, диалог, герменевтический круг, применение знания. Герменевтический метод. Место герменевтики в техногенную эпоху.</p> <p>Программа поиска критической теории. Трансцендентальный прагматизм К.-О. Апеля. Философия коммуникативного дискурса Ю. Хабермаса. Этика дискурса Апеля и Хабермаса. Основные концепты этики дискурса: зрелый дискурс, формирование идеального сообщества, консенсус, принцип универсальности и дискурсивно-этический принцип.</p> <p>Использование достижений герменевтической кон-</p>

		цепции науки в ядерной энергетике.
2.3.	Постструктуралистская концепция науки	Лингвистический структурализм. Постструктурализм. Философия дискурсивных практик М. Фуко. Этапы становления и разрушения дискурсивных практик. Деконструктивизм Ж. Деррида. Апоретика и трансгрессия. Отказ от семантизма в пользу прагматизма. Дифферонтизм Ж.-Ф. Лиотара. Агонистика языковых игр. Плюрализм теорий. Соотношение консенсуса и дисконсенсуса. Использование достижений постструктуралистской концепции науки в ядерной энергетике.
3.	Этика как вершина науки	
3.1.	Основные системы философской этики	Аретологическая этика Аристотеля и ее современные модернизированные состояния. Этика долга И. Канта. Категорический императив. Утилитаризм И. Бентама, Дж. С. Милля и Г. Сиджуика. Прагматическая этика Ч.С. Пирса, У. Джеймса и Дж. Дьюи. Дискурсивная этика ответственности Ю. Хабермаса и К.-О. Апеля. Постструктуралистская этика ответственности М. Фуко, Ж. Деррида и Ж.-Ф. Лиотара. Принцип максимизации благоденствия всех стейкхолдеров. Метафизические изъяны философских систем этики. Использование в ядерной энергетике достижений философской этики.
3.2.	Этика ответственности в ядерной энергетике	Техническая этика с позиций теории концептуальной трансдукции. Этика как вершина аксиологических, в том числе технических, наук. Интерпретация благоденствия с позиций конкретной технической теории. Введение в структуру технических теорий принципов максимизации благоденствия всех стейкхолдеров и принципа ответственности. Ответственность как обязательство исходить из самых развитых теорий. Интерпретация содержания этически ориентированных технических ценностей, как-то, интегральности, ответственности, честности, доверия, уважения, критики и самокритики. Этические коды технических сообществ, их сильные и слабые стороны. Этизация теорий ядерной энергетике. Ядерная энергетика и проблема обеспе-

		чения устойчивости развития современного человечества. Ядерная энергетика в свете кросс-культурных исследований. Оценка будущего ядерной энергетике.
--	--	--

Практические/семинарские занятия

№	Наименование раздела /темы дисциплины	Содержание
1.	Раздела 1. Теория концептуальной трансдукции	
1.1.	Инtrateоретическая трансдукция	Особенности инtrateоретической трансдукции в естествознании и в формальных науках. Принципы химии и фармацевтики. Особенности инtrateоретической трансдукции в технических науках.
1.2.	Интертеоретическая трансдукция	Особенности интертеоретической трансдукции в естествознании и в формальных науках. Лигатеории в химии, фармацевтике и техникологии.
1.3.	Интердисциплинарные отношения	Интердисциплинарные отношения фармацевтики. Принцип полноты знаний и его реализация в фармацевтике.
2.	Основные философские концепции науки	
2.1.	Аналитическая концепция науки	Логический анализ в фармацевтике. Математические и компьютерные модели в фармацевтике. Логический атомизм и холизм в фармацевтике.
2.2.	Герменевтическая концепция науки	Проблема диалога и дискурса в фармацевтике. Достижение частичного согласия. Пути развития дискурсов фармацевтов и техникологов.
2.3.	Постструктуралистская концепция науки	Проблем плюрализма знания в фармацевтике и техникологии. Пути противостояния эклектизму в науке и технике.
3.	Этика как вершина науки	
3.1	Основные системы философской этики	Способы обобщения этических достижений аксиологических дисциплин. Актуальные проблемы философской этики. Единство философской и научной этики.
3.2.	Этика ответственности в ядерной энергетике	Принцип максимизации благосостояния всех стейкхолдеров в фармацевтике и техникологии. Принцип ответственности в фармацевтике, медицине и техникологии.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. *Kanke V.A.* Metascientific foundation of business ethics. Moscow: Infra-M, 2018. Электронный ресурс. 170 pp.
2. *Kenny A.* A new history of western philosophy. In four parts. Oxford: Clarendon press, 2010. 1058 pp.
3. *Канке В.А.* История, философия и методология техники и информатики. М.: Юрайт, 2018. 409 с.
4. *Andersen H., Hepburn B.* Scientific Method // The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Ed. by E.N. Zalta. URL: <https://plato.stanford.edu/archives/sum2016/entries/scientific-method/>
5. *Oberheim E., Hoyningen-Huene P.* The Incommensurability of Scientific Theories // The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Ed. by E.N. Zalta. URL: <https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/incommensurability/>
6. *Cat J.* The Unity of Science // The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Ed. by E.N. Zalta. URL: <https://plato.stanford.edu/archives/fall2017/entries/scientific-unity/>
7. *Preston A.* Analytic philosophy // Internet Encyclopedia of Philosophy. URL: <http://www.iep.utm.edu/analytic/>
8. *Mantzavinos C.* Hermeneutics // The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Ed. by E.N. Zalta. URL: <https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/hermeneutics/>
9. *Fieser J.* Ethics // Internet Encyclopedia of Philosophy. URL: <http://www.iep.utm.edu/Ethics/>
10. IAEA Nuclear Energy Series. NG-T-1.2. Establishing a Code of Ethics for Nuclear Operating Organizations. – Vienna: International Atomic Energy Agency, 2007. 30 pp.
11. American Nuclear Society. Code of Ethics. URL: <http://www.ans.org/about/coe/>
12. Кодекс этики госкорпорации "Росатом". М.: Росатом, 2010. 47 с.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка	Наименование оценочного средства
-------	---	---	----------------------------------

Текущий контроль			
1.	Раздел 1	ОК.01/ Способность к абстрактному мышлению. обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию	Индивидуальное домашнее задание «Циклы концептуальной трансдукции в ядерной энергетике»
2.	Раздел 2	ОК.02/ Способность к обобщению и анализу. систематизации и прогнозированиюэ	Индивидуальное домашнее задание «Мой вектор личной философской приоритетности»
3.	Раздел 3	ОК.03/ Способность к систематизации и прогнозированиюэ	Реферат
Заключительный контроль			
	Экзамен	ОК.01 / формулировки представлены в данной таблице выше	Экзаменационный билет

8.2. 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

8.2.1. Экзамен

Экзамен проводится по окончании лекционного и семинарского курсов. Не менее чем за месяц до проведения зачета преподаватель предлагает студентам типовые вопросы к зачету (см. ниже). С этого времени студенты имеют возможность целенаправленно готовиться к зачету. Зачет проводится по зачетным билетам. В каждый билет включаются два вопроса и сообщение студента о написанном им реферате. Студенту предлагаются для выбора 20 зачетных билетов. Зачет принимается преподавателем в устной форме (письменная часть зачета представлена рефератом). Оценка выставляет преподаватель. Студент выражает свое согласие или не согласие с оценкой преподавателя. Если он согласен с оценкой преподавателя, то его результат считается установленным и принятым. Если студент не согласен с оценкой преподавателя, то процедура принятия зачета повторяется. Но на этот раз оценка знаний студента проводится комиссией, состав которой определяется заведующим кафедрой философии. Ее оценка считается окончательной.

а) типовые вопросы к экзамену

1. Инtrateоретическая трансдукция, ее этапы (предсказание, фактуализация, обработка данных и обновление принципов) и методы (дедукция, аддукция, индукция, абдукция). Циклы инtrateоретического познания.
2. Интертеоретическая трансдукция, ее этапы (критика, инновация, обновление частично устаревшей теории, построение лигатеорий) и методы (проблематизация, открытие, интерпретация, интерпретация, упорядочение). Циклы интертеоретического познания.
3. Три типа отраслей наук: естественные, аксиологические и формальные. Их специфика и схожесть. Метатеория как ключ к пониманию субтеории (привести примеры).
4. Интердисциплинарные отношения. Науки-акцепторы и науки-доноры. Формальные науки в интердисциплинарных отношениях.
5. Проблема истины. Три классические концепции истины. Интерпретация концепта истины с позиций теории концептуальной трансдукции. Проблема демаркации (разграничения науки и ненауки).
6. Представления научной теории: ментальное, объектное, языковое, поведенческое (бихевиористские) и деятельностное. Необходимость использования различных представлений теорий.
7. Концепты научной теории: субъекты, объекты, принципы, законы, переменные (на примере одной из наук). Способы управления концептами.
8. Дедукция как метод инtrateоретической трансдукции. Дедуктивное соотношение между принципами, законами и переменными. Критики концепции универсального закона.
9. Аддукция как метод инtrateоретической трансдукции. Принципы наблюдаемости и относительности к средствам наблюдения. Характеристика прибора. Эксперимент в естественных и аксиологических науках.
10. Индукция как метод инtrateоретической трансдукции. Дисперсионный, корреляционный и регрессионный анализы. Критика понимания индукции К. Поппером и Р. Карнапом.
11. Абдукция как метод инtrateоретической трансдукции. Корректировка и пересмотр принципов (привести примеры из наук). Ч.С. Пирс об отличии абдукции от дедукции и индукции.
12. Проблематизация как метод интертеоретической трансдукции (привести примеры из наук). К. Поппер о необходимости проблематизации наук. Открытие как метод интертеоретической трансдукции (привести примеры из наук).
13. Интерпретация как метод интертеоретической трансдукции (привести примеры из наук). Упорядочение теорий как этап интертеоретической трансдукции (привести примеры из наук). лигатеории. Принцип актуальности зрелого знания.
14. Новации аналитической философии: логический атомизм Б. Рассела, натуралистическая эпистемология У. Куайна, прагматизм (Дж. Дьюи), лингви-

- стическая революция (концепция языковой игры Л. Витгенштейна и теория речевых актов Дж. Остина).
15. Противостояние неопозитивизма и критического рационализма (воззрения Р. Карнапа и К. Поппера). Понятия верификации и фальсификации. Теоретическая нагруженность фактов.
 16. Феноменология. Воззрения Э. Гуссерля. Статус научных концептов. Критика теорий абстракций. Концептуальный статус эмоциональных проявлений человека.
 17. Герменевтика сознания Шлейермахера-Дильтея и герменевтика бытия Х.-Г. Гадамера. Дискурсивная этика ответственности Ю. Хабермаса.
 18. К. Поппер, И. Лакатос, Т. Кун и П. Фейерабенд о динамике научного знания. Понятия проблематизации науки, научно-исследовательской программы, научной парадигмы и научного анархизма.
 19. Постструктурализм. Теория анонимного дискурса М. Фуко, деконструкции Ж. Деррида и дифферонтизма Ж.-Ф. Лиотара. Проблема плюрализма в современной науке.
 20. Проблема упорядочения философских направлений. Вектор личной философской интерпретации исследователя.
 21. Аретологическая этика в ядерной энергетике.
 22. Деонтологическая этика в ядерной энергетике.
 23. Утилитаризм в ядерной энергетике.
 24. Прагматическая этика в ядерной энергетике.
 25. Дискурсивная этика ответственности в ядерной энергетике.
 26. Принцип максимизации благоденствия всех стейкхолдеров в ядерной энергетике.
 27. Принцип ответственности в ядерной энергетике.
 28. Ядерная энергетика и обеспечение устойчивого развития человечества.
 29. Экологическая этика в ядерной энергетике.
 30. Управление знаниями в ядерной энергетике.
 31. Этические кодексы в ядерной энергетике.
 32. Необходимость этизации ядерной энергетике.

б) Форма экзаменационного билета

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

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Обнинский институт атомной энергетики –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Кафедра философии и социальных наук

Направление	<u>04.04.02 «Химия, физика и механика материалов»</u>
Профиль	<u>«Фармацевтическое и радиофармацевтическое материаловедение»</u>
Дисциплина	<u>Философские проблемы естествознания</u>

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №__

1. Вопрос (для проверки уровня обученности ЗНАТЬ)
.....
2. Вопрос (для проверки уровня обученности УМЕТЬ)
.....
3. Реферат (для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ)
.....

Составитель _____ И.О.Фамилия
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ И.О.Фамилия
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

с) критерии оценивания компетенций (результатов):

При устном ответе студента учитываются:

- уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного учебной программой;
- умение обучающегося использовать теоретические знания при выполнении заданий и задач;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответа.

г) описание шкалы оценивания:

Не зачтено, 0–24 баллов:

- при ответе обнаруживается полное незнание и непонимание изучаемого материала;
- материал излагается неуверенно, беспорядочно;
- даны неверные ответы более чем на 50% дополнительных вопросов.

Зачтено, 25–28 баллов:

- материал изложен неполно, с неточностями в определении понятий или формулировке определений;
- материал излагается непоследовательно;
- обучающийся не может достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- на 50% дополнительных вопросов даны неверные ответы.

Зачтено, 29–34 баллов:

- изученный материал изложен достаточно полно;
- при ответе допускаются ошибки, заминки, которые обучающийся в состоянии исправить самостоятельно при наводящих вопросах;
- обучающийся затрудняется с ответами на 1–2 дополнительных вопроса.

Зачтено, 35–40 баллов:

- изученный материал изложен полно, определения даны верно;
- ответ показывает понимание материала;
- обучающийся может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, не только по учебнику и конспекту, но и самостоятельно составленные.

8.2.2. Индивидуальные домашние задания

При изучении рассматриваемой дисциплины предлагается два ИДЗ. Каждое из них имеет ключевое значение для усвоения содержания дисциплины.

В первом ИДЗ рассматриваются циклы интра- и интертеоретической трансдукции. Необходимо дать характеристику основных концептов, методов и

теорий этих циклов. Им непременно необходимо придать графическую иллюстрацию. При этом должна быть учтена специфика ядерной энергетики.

Во втором ИЗД магистрант представляет свое понимание основных философских теорий. В этой связи рассматриваются философские лигатеории (не менее 6), состоящие из теорий различных авторов. Используя методы принятия решений, магистрант дает количественную оценку каждой отдельной теории. Это означает, что он субординирует теории, определяет те теории, идеи авторов которых ему представляются наиболее актуальными.

а) Форма титульного листа индивидуального домашнего задания «Мой вектор личной этической приоритетности»

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

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Обнинский институт атомной энергетики –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Кафедра философии и социальных наук

Дисциплина «Философские проблемы естествознания»

Индивидуальное домашнее задание

И.О. ФАМИЛИЯ

студент группы (указывается код группы)

Мой вектор личной философской приоритетности

Обнинск – (указывается год)

с) Критерии оценивания домашних заданий:

описание шкалы оценивания:

Оценка	Содержание домашнего задания
Зачтено (от 15 до 30 баллов)	– четкое изложение основных принципов представленного задания; – учет содержания лекционного материала; – представление своей собственной позиции; – использование обязательной и дополнительной литературы; – отсутствие грубых ошибок.
Не зачтено (менее 15 баллов)	– явное непонимание содержания курса; – отсутствие собственной критической позиции; – наличие недопустимого плагиата.

8.2.3. Реферат

Типовые темы реферата предлагаются студентам на третьей неделе обучения. Им предлагается после консультаций с преподавателем и научным руководителем определиться с темой реферата. Тема реферата утверждается преподавателем. Студент обязан предоставить реферат преподавателю не позднее, чем за две недели до проведения зачета. Предлагаемый объем реферата 15000-20000 печатных знаков, включая пробелы.

а) типовые темы :

1. Научные методы ядерной энергетики.
2. Основные компетенции специалистов в области ядерной энергетики.
3. Соотношение принципов ядерной энергетики.
4. Фактуализация работы ядерного реактора и обработка данных.
5. Интратеоретическая трансдукция в ядерной энергетике.
6. Лигатеории в ядерной энергетике.
7. Характера работы операторов ядерных реакторов с позиций теории концептуальной трансдукции.
8. Интердисциплинарные связи ядерной энергетики с физикой.
9. Интердисциплинарные связи ядерной энергетики с химией.
10. Интердисциплинарные связи ядерной энергетики с геологией.
11. Интердисциплинарные связи ядерной энергетики с биологией.
12. Интердисциплинарные связи ядерной энергетики с экологией.
13. Интердисциплинарные связи ядерной энергетики с медициной.
14. Интердисциплинарные связи ядерной энергетики с педагогикой.
15. Интердисциплинарные связи ядерной энергетики с экономикой.
16. Интердисциплинарные связи ядерной энергетики с социологией.

17. Интердисциплинарные связи ядерной энергетики с математикой.
- 18.Интердисциплинарные связи ядерной энергетики с информатикой.
- 19.Интердисциплинарные связи ядерной энергетики с философией.
20. Аналитическая философия и ядерная энергетика.
- 21.Герменевтика и ядерная энергетика.
- 22.Совместима ли ядерная энергетика с постструктурализмом?
- 23.Принцип максимизации благоденствия всех стейкхолдеров в ядерной энергетике.
- 24.Принцип ответственности в ядерной энергетике.
- 25.Ядерная энергетика и экологическая этика.
- 26.Будущее ядерной энергетики.

б) Титульный лист реферата

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

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Обнинский институт атомной энергетики –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Кафедра философии и социальных наук
Дисциплина «Философские проблемы естествознания»

Реферат

И.О. ФАМИЛИЯ

студент группы (указывается код группы)

Название реферата

Обнинск – (указывается год)

с) критерии оценивания компетенций (результатов):

Показатели оценки	Критерии оценки	Баллы (max)
1. Новизна реферированного текста	<ul style="list-style-type: none"> – актуальность проблемы и темы; – новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; – наличие авторской позиции, самостоятельность суждений. 	3
2. Степень раскрытия сущности проблемы	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие плана теме реферата; – соответствие содержания теме и плану реферата; – полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; – обоснованность способов и методов работы с материалом; – умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; – умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы. 	3
3. Обоснованность выбора источников	<ul style="list-style-type: none"> – круг, полнота использования литературных источников по проблеме; – привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.). 	3
4. Соблюдение требований к оформлению	<ul style="list-style-type: none"> – правильное оформление ссылок на используемую литературу; – грамотность и культура изложения; – владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; – соблюдение требований к объему реферата; – культура оформления: выделение абзацев. 	3
5. Грамотность	<ul style="list-style-type: none"> – отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; – отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме 	3

	общепринятых; – литературный стиль.	
6. Защита	– представленный материал изложен логично, полно; – ответы на дополнительные вопросы показывают понимание сути проблематики; – демонстрация способности к анализу представленных положений, теорий; – применение понятий дисциплины в целом; – обоснование своих суждений, применение ранее полученных знаний при защите реферата.	15

в) описание шкалы оценивания:

Шкала оценок:

18 – 30 баллов – зачтено;

0 – 17 – не зачтено.

8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

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.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Текущий контроль осуществляется три раза в семестр и включает три контрольные точки (КТ). КТ-1: Индивидуальное домашнее задание «Циклы концептуальной трансдукции в ядерной энергетике». КТ-2: Мой вектор личной философской приоритетности. КТ-3: Реферат (тема согласуется с преподавателем дисциплины и научным руководителем магистранта). Итоговым контролем является зачет, который проводится по зачетному билету.

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

Вид контроля	Этап рейтинговой системы Оценочное средство	Балл	
		Минимум	Максимум

Текущий	Контрольная точка № 1		
	Индивидуальное домашнее задание «Циклы концептуальной трансдукции в ядерной энергетике»	8	15
	Контрольная точка № 2		
	Индивидуальное домашнее задание «Мой вектор личной философской приоритетности»	8	15
	Контрольная точка № 3		
	Реферат	18	30
Итоговый	Зачет		
	Зачетный билет	25	40
	ИТОГО по дисциплине	60	100

Процедура оценивания знаний, умений, владений по дисциплине включает учет успешности по всем видам заявленных оценочных средств.

Качество выполнения индивидуальных заданий и реферата проводится преподавателем. Они обсуждаются на лекциях в порядке придания последним интерактивного характера. При этом студенты и преподаватель используют мультимедийные средства.

По окончании освоения дисциплины проводится итоговая аттестация в виде зачета, что позволяет оценить совокупность приобретенных в процессе обучения компетенций. При выставлении итоговой оценки применяется балльно-рейтинговая система оценки результатов обучения.

Зачет предназначен для оценки работы обучающегося в течение всего срока изучения дисциплины и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических знаний и умений приводить примеры практического использования знаний (например, применять их в решении практических задач), приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления.

Оценка сформированности компетенций на зачете для тех обучающихся, которые пропускали занятия и не участвовали в проверке компетенций во время изучения дисциплины, проводится после индивидуального собеседования с преподавателем по пропущенным или не усвоенным обучающимся темам с последующей оценкой самостоятельно усвоенных знаний на зачете.

8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

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.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Текущий контроль осуществляется три раза в семестр и включает три контрольные точки (КТ). КТ-1: Индивидуальное домашнее задание «Циклы концептуальной трансдукции в ядерной энергетике». КТ-2: Мой вектор личной философской приоритетности. КТ-3: Реферат (тема согласуется с преподавателем дисциплины и научным руководителем магистранта). Итоговым контролем является зачет, который проводится по зачетному билету.

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

Вид контроля	Этап рейтинговой системы Оценочное средство	Балл	
		Минимум	Максимум
Текущий	Контрольная точка № 1		
	Индивидуальное домашнее задание «Циклы концептуальной трансдукции в ядерной энергетике»	8	15
	Контрольная точка № 2		
	Индивидуальное домашнее задание «Мой вектор личной философской приоритетности»	8	15
	Контрольная точка № 3		
	Реферат	18	30
Итоговый	Экзамен		
	Экзаменационный билет	25	40
	ИТОГО по дисциплине	60	100

Процедура оценивания знаний, умений, владений по дисциплине включает учет успешности по всем видам заявленных оценочных средств.

Качество выполнения индивидуальных заданий и реферата проводится преподавателем. Они обсуждаются на лекциях в порядке придания последним интерактивного характера. При этом студенты и преподаватель используют мультимедийные средства.

По окончании освоения дисциплины проводится итоговая аттестация в виде зачета, что позволяет оценить совокупность приобретенных в процессе обучения компетенций. При выставлении итоговой оценки применяется балльно-рейтинговая система оценки результатов обучения.

Зачет предназначен для оценки работы обучающегося в течение всего срока изучения дисциплины и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических знаний и умений приводить примеры практического использования знаний (например, применять их в решении практических задач), приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления.

Оценка сформированности компетенций на зачете для тех обучающихся, которые пропускали занятия и не участвовали в проверке компетенций во время изучения дисциплины, проводится после индивидуального собеседования с преподавателем по пропущенным или не усвоенным обучающимся темам с последующей оценкой самостоятельно усвоенных знаний на зачете.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

9.1. Основная литература

1. *Kanke V.A.* Metascientific foundation of business ethics. Moscow: Infra-M, 2018. Электронный ресурс. 170 pp.
2. *Kenny A.* A new history of western philosophy. In four parts. Oxford: Clarendon press, 2010. 1058 pp.

9.2. Дополнительная литература

1. *Канке В.А.* История, философия и методология техники и информатики. М.: Юрайт, 2018. 409 с.
2. *Andersen H., Hepburn B.* Scientific Method // The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Ed. by E.N. Zalta. URL: <https://plato.stanford.edu/archives/sum2016/entries/scientific-method/>
3. *Oberheim E., Hoyningen-Huene P.* The Incommensurability of Scientific Theories // The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Ed. by E.N. Zalta. URL: <https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/incommensurability/>
4. *Cat J.* The Unity of Science // The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Ed. by E.N. Zalta. URL: <https://plato.stanford.edu/archives/fall2017/entries/scientific-unity/>
5. *Preston A.* Analytic philosophy // Internet Encyclopedia of Philosophy. URL: <http://www.iep.utm.edu/analytic/>
6. *Mantzavinos C.* Hermeneutics // The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Ed. by E.N. Zalta. URL: <https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/hermeneutics/>
7. *Fieser J.* Ethics // Internet Encyclopedia of Philosophy. URL: <http://www.iep.utm.edu/Ethics/>

8. IAEA Nuclear Energy Series. NG-T-1.2. Establishing a Code of Ethics for Nuclear Operating Organizations. – Vienna: International Atomic Energy Agency, 2007. 30 pp.
9. American Nuclear Society. Code of Ethics. URL: <http://www.ans.org/about/coe/>
10. Кодекс этики госкорпорации "Росатом". М.: Росатом, 2010. 47 с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Сайт Стэнфордской электронной философской энциклопедии. URL: <https://plato.stanford.edu/>

Примечание. Это лучший в мире сайт по предоставлению актуальной информации по философии и особенно философии науки для магистров на английском языке.

2. Сайт Интернет-энциклопедии философии. URL: <http://www.iep.utm.edu/>

Примечание. Материалы сайта соответствуют уровню магистров.

3. Сайт журнала «Известия вузов. Ядерная энергетика». URL: <http://journal.iate.obninsk.ru/>

Примечание. Учредитель журнала – федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ». Тематика журнала – технические, технологические, научные и образовательные аспекты ядерной энергетике, а также применение ядерных технологий в различных отраслях. Она как нельзя лучше соответствует желаемому уровню концептуального развития магистров, изучающих дисциплину «История и методология науки и производства».

4. Сайт государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». URL: <http://www.rosatom.ru/>

Примечание. Сайт содержит актуальную информацию о развитии атомной энергетике в России и мире.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Лекция

Активное участие магистра в лекционной работе, проводимом преподавателем, является необходимым условием его успешного обучения. Курс не обеспечен практическими занятиями, поэтому активные контакты магистра с преподавателем осуществляются в основном на лекциях. В этой связи преподаватель придает каждой лекции интерактивный характер. Как правило, обсуждаются острые проблемные вопросы, в которых магистру непременно следует принимать участие. В противном случае он будет проигрывать концептуальные соревнования с другими членами группы магистров. Необходимо также учитывать, что именно на лекциях создаются методологические предпосылки для правильной организации магистром своей самостоятельной работы. На лекциях следует обращать главное внимание на основные концепты теории, т.е. принципы, законы и переменные.

Исключительно актуальное значение имеет понимание динамики теорий. В этой связи всегда следует руководствоваться принципом актуальности зрелых теорий. Все вопросы должны рассматриваться с позиций самых развитых теорий.

Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. или подчеркивать красной ручкой. Целесообразно разработать собственную символику, сокращения слов, что позволит сконцентрировать внимание студента на важных сведениях. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).

Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативные правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и непременно задать его преподавателю на лекции или консультации. Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начинать освоение любого раздела или темы дисциплины.

Реферат

Студент проявляет инициативу в выборе темы реферата, но при этом непременно необходимо согласовать ее с преподавателем и научным руководителем. Важно при этом учитывать ее актуальность, научную разработанность, возможность нахождения необходимых источников для изучения темы реферата, имеющиеся у студента начальные знания и личный интерес к выбору данной темы.

Часто говорят, что реферат является не более чем обзорной работой. Это заблуждение. В любом случае реферат является теорией магистранта. Ему не избежать представления своей собственной точки зрения. Преподаватель ее всегда распознает. Магистрант же должен стремиться вполне сознательно выражать свою точку зрения на обсуждаемые проблемы.

После выбора темы реферата составляется перечень источников (монографий, научных статей, справочной литературы, содержащей комментарии, статистические данные). Читая литературу, следует для начала вычленять позиции различных авторов. Но затем наступает главный момент, он состоит в том, что эти точки зрения необходимо сгруппировать в различные лигатеории.

При этом дается количественная оценка каждой теории, определяется ее рейтинг в составе лигатеории.

Примерные этапы работы над рефератом (докладом): формулирование темы (тема должна быть актуальной, оригинальной и интересной по содержанию); подбор и изучение основных источников по теме (как правило, не менее 10); обработка и систематизация информации; разработка плана; написание реферата (доклада); публичное выступление с результатами исследования (на лекции, на заседании предметного кружка, на студенческой научно-практической конференции, на консультации).

Реферат (доклад) должен отражать: знание современного состояния проблемы; обоснование выбранной темы; использование известных результатов и фактов; полноту цитируемой литературы, ссылки на работы ученых, занимающихся данной проблемой; актуальность поставленной проблемы; материал, подтверждающий научное, либо практическое значение в настоящее время.

Реферат (доклад) представляется на рецензию преподавателю. Должна быть подготовлена презентация доклада, рассчитанная на 10-15 минут. Объем реферата около 20 000 тысяч печатных знаков, включая пробелы. Презентация должна непременно иметь проблемный характер. Слушателям предлагается концептуальное соревнование.

Индивидуальное домашнее задание (ИДЗ)

При изучении рассматриваемой дисциплины предлагается два ИДЗ. Каждое из них имеет ключевое значение для усвоения содержания дисциплины.

В первом ИДЗ рассматриваются циклы интра- и интертеоретической трансдукции. Необходимо дать характеристику основных концептов, методов и теорий этих циклов. Им непременно необходимо придать графическую иллюстрацию. При этом должна быть учтена специфика ядерной энергетики.

Во втором ИДЗ магистрант представляет свое понимание основных философских теорий. В этой связи рассматриваются философские лигатеории (не менее 6), состоящие из теорий различных авторов. Используя методы принятия решений, магистрант дает количественную оценку каждой отдельной теории. Это означает, что он субординирует теории, определяет те теории, идеи авторов которых ему представляются наиболее актуальными.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа проводится с целью углубления полученных знаний, их детализации, обобщения и систематизации. Магистранту крайне важно понимать, чего именно требуется от него. А требуется четкое понимание концептуального устройства изучаемой дисциплины, природы ее концептов (принципов, законов, переменных) и концепций (начальных и новых теорий, их взаимосвязи в рамках лигатеорий). Все компетенции обучающихся, в том числе их ответственность и творчество, сводятся, в конечном счете, к указанным концептам, концепциям и их переходам.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление и разработка терминологического словаря; составление хронологической таблицы; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии; проведение письменного опроса; проведение устного опроса; организация и проведение индивидуального собеседования; организация и проведение собеседования с группой; защита отчетов о проделанной работе.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу.

Основное в подготовке к сдаче зачета – это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. При подготовке к сдаче зачета студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнение намеченной работы.

В период подготовки к зачету студент вновь обращается к изученному (пройденному) учебному материалу.

Подготовка студента к зачету включает в себя три этапа: самостоятельная работа в течение семестра; непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса; подготовка к ответу на задания, содержащиеся в билетах зачета. Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины.

Для успешной сдачи зачета по дисциплине студенты должны принимать во внимание, что все основные концепты и концепции дисциплины должны пониматься в контексте теории концептуальной трансдукции. Только в этом случае магистрант обеспечит свои знания, умения и навыки.

12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

12.1. Перечень информационных технологий

- Консультирование посредством электронной почты.
- Использование электронных презентаций при проведении лекций и практических занятий.

12.2. Перечень программного обеспечения

- Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель «Windows Media Player»).
- Программы для демонстрации и создания презентаций («Microsoft Power Point»).

12.3. Перечень информационных справочных систем

- Сайты Стэнфордской философской электронной энциклопедии и Интернет-энциклопедии по философии (смотрите: 8.1 и 8.2).
- Энциклопедический словарь – *Канке В.А.* Специальная и общая философия науки. М.: Инфра-М, 2018. 630 с.

13. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательной деятельности по дисциплине необходимы аудитории с современными средствами демонстрации (мультимедийное оборудование).

14. Иные сведения и (или) материалы

14.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ пп	Наименование темы дисциплины	Вид занятий (лекция, семинары, практические занятия)	Количество ак. ч.	Наименование активных и интерактивных форм проведения занятий
1	Инtrateоретическая трансдукция	Практические занятия	4	Проблемная лекция, дискурс, рассчитанный на относительное согласие обучающихся при сохранении различий их точек зрения
2	Интертеоретическая трансдукция	Практические занятия	4	То же самое
3	Интердисциплинарные отношения	Практические занятия	4	То же самое
4	Аналитическая концепция науки	Практические занятия	4	То же самое
5	Герменевтическая концепция науки	Практические занятия	4	То же самое
6	Постструктуралистская концепция науки	Практические занятия	4	То же самое
7	Основные системы философской этики	Практические занятия	4	То же самое
8	Этика ответственности в ядерной энергетике	Практические занятия	4	То же самое

14.2. Формы организации самостоятельной работы обучающихся (темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки)

Темы, выносимые на самостоятельное обучение

1. Устройство теорий ядерной энергетики.
2. Ядерная энергетика как аксиологическая теория.
3. Субординация принципов ядерной энергетики.
4. Законы ядерной энергетики (с указанием их не менее десятка).
5. Лигатеории при развитии теорий ядерных реакторов на быстрых нейтронах.
6. Философские позиции выдающихся деятелей ядерной энергетики.
7. Позитивистские устремления в ядерной энергетике.
8. Деятельность МАГАТЭ по регулированию развития ядерной энергетики в мире.
9. Концепция устойчивого развития: ООН и ядерная энергетика.
10. Моральные кодексы коллективов предприятий ядерной энергетики.

Вопросы для самоконтроля

1. Является ли ядерная энергетика естественной научной теорией?
2. Какой принцип является главным соответственно в физике и ядерной энергетике?
3. Температура является физической или технической характеристикой?
4. Существуют ли универсальные законы?
5. При осуществлении какого метода интратеоретической трансдукции используются шлюзовые компьютеры?
6. Как в ядерной энергетике используется принцип теоретической репрезентации?
7. Используется ли в ядерной энергетике марксистско-ленинская диалектика?
8. Чем неопозитивизм отличается от позитивизма?
9. Каковы особенности критического рационализма?
10. Каковы сильные и слабые стороны герменевтики?
11. Каковы сильные и слабые стороны постструктурализма?
12. Чем утилитаризм отличается от прагматической этики?
13. Какое философское направление доминирует в США?
14. Какое философское направление доминирует в России?
15. Чем лигатеория отличается от отдельной теории?
16. Чем является донорская лигатеория по отношению к акцепторной лигатеории?
17. Является ли ядерная энергетика прикладной наукой?
18. Каково отличие научной этики от метафизической?
19. Что такое ответственность как концепт этики?
20. Являются ли этические коды теориями?

14.3. Краткий терминологический словарь

Абдукция – корректировка принципов частично устаревшей теории с учетом результатов обработки данных. См. *дукция*.

Аддукция – метод получения фактов в процессе эксперимента и наблюдений. См. *дукция*.

Дедукция – метод перехода от принципов к законам и далее к переменным на стадии предсказания. См. *дукция*.

Дукция – управление концептами или концепциями, т.е. теориями. Разновидностями дукции являются дедукция, аддукция, индукция и абдукция, а также, в случае управлений теориями, проблематизация, открытие, интерпретация.

Закон – связь между переменными; на этапе предсказания закон посредством дедукции выводится из принципов. На этапе обработки данных законы обычно выявляются посредством корреляционного и регрессионного анализа.

Закон универсальный – закон, который признается истинным для всей возможности переменных, как изученных, так и не изученных. Существование таких законов постулируется в критическом рационализме К. Поппера, но науке они не известны.

Знания – языковое и ментальное представление теории.

Индукция – совокупность методов, используемых при обработке фактов, в частности, дисперсионный и регрессионный анализ. См. *дукция*.

Интерпретация – истолкование частично устаревшей теории на стадии ее обновления посредством более развитой теории. См. *дукция*.

Истинное знание – знание, входящее в состав лигатурей.

Концепт – понятия переменных, законов, принципов и сущих.

Концептология – выражение содержания теории последовом ее концептов.

Концепция, или теория – связанная совокупность концептов, управляемых посредством дедукции, аддукции, индукции и абдукции.

Лигатура – ряд родственных теория, возглавляемых самой развитой теорией. Содержание других теорий интерпретируется в соответствии со статусом самой развитой теории. Примером лигатуры является электродинамика Фейнмана-Дирака-Эйнштейна-Максвелла.

Метатеория – научная теория, сопровождаемая специальным изучением ее концептуального и методологического содержания. См. *протеория*.

Метод – то же самое, что дукция, т.е. управление концептами или теориями.

Методология – выражение содержания теории посредством методов.

Наблюдение – пассивный эксперимент, не сопровождаемый активными действиями по вмешательству в ход событий.

Наука – совокупность лигатеорий, сходных в некотором отношении. Так, все физические теории имеют непосредственное отношение к принципу наименьшего действия. Все экономические теории причастны к принципу максимизации прибыли.

Обновление частично устаревшей теории – стадия интратеоретического познания, приводящая к избавлению указанной теории от ее недостатков.

Обработка фактов, или данных – стадия познания, следующая за фактуализацией и предшествующая обновлению принципов частично устаревшей теории.

Онтология – объектное представление теории.

Открытие – метод изобретения такой новой теории, которая позволяет преодолеть проблемы изучаемой теории на стадии ее критики. См. *дукция*.

Переменная – признак или отношение некоторых сущих, т.е. объектов и субъектов. Переменными являются, например, температура теплоносителя, давление пара, цена товара.

Практика – одна из форм фактуализации в рамках аксиологических теорий. Неправомерно противопоставление практики теории, ибо она входит в ее состав.

Предсказание – один из четырех этапов управления концептами теории посредством метода дедукции.

Представление теории – выражение ее содержания посредством некоторых избранных концептов. Онтологическое представление – содержание теории выражается посредством сущих, объектов и субъектов. Языковое представление теории – выражение ее содержания посредством языковых форм, в частности, терминов и предложений.

Принцип – исходный концепт в процессе предсказания, из которого выводятся законы.

Принцип теоретической репрезентации – положение, согласно которому обо всем существующем можно судить не иначе, как на основании теорий. В этой связи реальность признается представлением теории.

Проблематизация – метод нахождения недостатков (проблем) изучаемой теории на стадии ее критики. См. *дукция*.

Протеория – научная теория, не сопровождаемая специальным изучением ее концептуального и методологического содержания. См. *метатеория*.

Прототеория – теория, предшествующая образцовой теории, принимаемой научным сообществом в силу ее совершенства. Например, физика Галилея является прототеорией по отношению к физике Ньютона. См. *протеория* и *метатеория*.

Сущие теории – объекты и субъекты как конкретное единство переменных.

Теории аксиологические – теории, сущими которых являются люди, либо отдельные субъекты, либо группы людей. Все технологические теории являются аксиологическими.

Теории естественные – теории, объектом которых являются сущие природы. К естественным теориям относятся физические, химические, геологические и биологические концепции.

Теории формальные – теории, выражающие эквивалентность (изоморфность) нескольких теорий. Формальными являются лингвистические, логические, математические и философские теории.

Теория – то же самое, что концепция. См. *концепция*.

Трансдукция концептуальная – управление концептами и теориями посредством нескольких дукций. См. *дукция*.

Трансдукция концептуальная интертеоретическая – управление теориями. В ее полном виде она является управлением теориями посредством методов проблематизации, открытия и интерпретации. См. *дукция*.

Трансдукция концептуальная инtrateоретическая – управление концептами теории. В ее полном виде она является управлением концептами посредством дедукции, аддукции, индукции и абдукции. См. *дукция*.

Факт – сведения об элементарных понятиях, переменных, получаемые в ходе экспериментов, в частности, практики.

Философия – совокупность философских теорий, каждая из которых выражает эквивалентность концептов нескольких теорий. В этой связи не совсем точно говорят, что философия имеет дело с общими законами и принципами. См. *эквивалентность концептов или теорий*.

Философия аналитическая – философия с акцентом на эксперименте, индукции, логическом анализе языка и дедукции. Была развита У. Куайном, Х. Патнэмом и др.

Философия герменевтическая – философия с акцентом на концептах дискурса и достигаемого в нем согласия. Была развита В. Дильтеем, Х.-Г. Гадамером и Ю. Хабермасом.

Философия критико-рационалистическая – философия с акцентом на концепции теории, универсального закона, дедукции и фальсификации. Была развита К. Поппером и И. Лакатосом.

Философия марксистская – философия с акцентом на безличной коллективной деятельности. Была развита К. Марксом.

Философия науки – совокупность теорий, выражающая эквивалентность метатеорий.

Философия неопозитивистская – похожа на философию позитивистскую, но акцент делается не только на эксперименте и индукции, но также и на

логическом анализе языка. Была развита Р. Карнапом, М. Шликом, Х. Рейхенбаха.

Философия позитивистская – философия с акцентом на эксперименте и индукции. Была развита О. Контом, Дж.С. Миллем, Р. Авенариусом и Э. Махом. См. *философия неопозитивистская*.

Философия постструктуралистская – философия с акцентом на концептах дискурса и плюрализма точек зрения. Была развита М. Фуко, Э. Деррида и Ж.-Ф. Лиотаром.

Философия прагматическая – философия с акцентом на рациональном достижении наилучших результатов в практической деятельности. Была развита Ч.С. Пирсом, У. Джеймсом и Дж. Дьюи.

Философия феноменологическая – философия с акцентом на синтезе восприятий в процессе познания. Была развита Э. Гуссерлем.

Философия экзистенциальная – философия с акцентом на концепте подлинности человека, находящей свое выражение в свободе человека. Была развита М. Хайдеггером, К. Ясперсом и Ж.-П. Сартром.

Эквивалентность концептов или теорий имеет место в том случае, если между ними существует некоторая форма отображения. Например, линейные зависимости, с одной стороны, физических и, с другой стороны, биологических переменных, могут быть отображены друг на друга. В этой связи в математике используется понятие линейной зависимости. Соответственно отношением отображения могут быть объединены причины, например, экономических и технологических явлений. В силу этого в философии правомерно использовать концепт причины.

Эксперимент – активное вмешательство в ход событий.

Этика – совокупность теорий, главным принципом которых является максимальное благодеяние для всех людей.

Этика философская – этические теории в рамках философских теорий, как правило, не учитывающие достижения наук.

Этика научная – вершина аксиологических наук, сопряженная с культивированием принципа наибольшего благодеяния.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рассмотрена на заседании отделения
биотехнологий ИАТЭ НИЯУ МИФИ и
рекомендована к переутверждению

(протокол № 12 от «06» 06 2022г.)

Начальник отделения биотехнологий ИАТЭ
НИЯУ МИФИ



А.А. Котляров