

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
Ученого совета ИАТЭ НИЯУ МИФИ
протокол от 30.10.2023 г. № 23.10

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Философские проблемы естествознания

название дисциплины

для студентов направления подготовки

06.04.01 Биология

Форма обучения: очная

г. Обнинск 2023 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели дисциплины:

- понимание философских оснований естественных наук в контексте эволюции культуры и цивилизации.
- представление о возникновении и развитии науки (физики, химии, биологии, геологии).
- понимание и освоение главных парадигм биологии и соответствующих способов научного исследования.
- владение ведущими методами эмпирического и теоретического познания, в особенности современными, постнеоклассическими понятиями и методами.
- представление о месте науки в современном обществе и ее роли развитии цивилизации.

Задачи дисциплины:

- дать представление о предмете философии; месте и роли философии в культуре; об основных направлениях, школах философии и этапах ее исторического развития; о структуре философского знания.
- изложить философские проблемы научного познания, дискуссии о моделях науки, о научных революциях, о средствах познания, проблеме истины, методологических и ценностных проблемах современной науки, методологических проблемах геологии.
- рассмотреть проблемы социальной философии, такие, как специфика социального познания, сущность и значимость Культуры, представление о человеке и его месте в разных культурах

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (далее – ОП) МАГИСТРАТУРЫ

Дисциплина реализуется в рамках обязательной части, и относится к общенаучному модулю.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин бакалавриата: «Философия».

Дисциплины и/или практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «История и методология биологии».

Дисциплина изучается на 1 курсе во 1 семестре.

3. 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 <i>Содержание компетенций</i> | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-------------------------|---|---|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основесистемного подхода, вырабатывать стратегию действий | З-УК-1 Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации У-УК-1 Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации В-УК-1 Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; |

| | | |
|-------|---|---|
| | | методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий |
| ОПК-3 | Способен использовать философские концепции естествознания и пониманиесовременных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности | З-ОПК-3 Знать: основные философские концепции классического и современного естествознания, основы учения о биосфере, основные методы и результаты экологического мониторинга, модели и прогнозы развития биосферных процессов; У-ОПК-3 Уметь: применять методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности; В-ОПК-3 Владеть: методологиейпрогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности |

4. 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 |
|--|----------------|
| | Очная |
| | Семестр № 1 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем | |
| Аудиторные занятия (всего) | 14 |
| В том числе: | |
| <i>лекции (лекции в интерактивной форме)</i> | |
| <i>практические занятия (практические занятия в интерактивной форме)</i> | 14 |
| <i>лабораторные занятия</i> | - |
| Промежуточная аттестация | |
| В том числе: | |
| <i>зачет с оценкой</i> | |
| <i>зачет</i> | + |
| <i>экзамен</i> | |
| Самостоятельная работа обучающихся | |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 58 |
| Всего (часы): | 72 |
| Всего (зачетные единицы): | 2 |

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

5.1. 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. | Общие вопросы философии естественных наук | | 5 | - | - | 16 |
| 1.1. | Тема 1. Эпистемологический статус философии естественных наук | | 2 | - | - | 4 |
| 1.2. | Тема 2. Возникновение науки и основные стадии ее развития | | 2 | - | - | 4 |
| 1.3. | Тема 3. Динамика научного знания | | 2 | - | - | 4 |
| 1.4. | Тема 4. Наука как социальный институт | | 2 | - | - | 4 |
| 2. | Философские проблемы частных наук | | 9 | - | - | 42 |
| 2.1. | Тема 5. Философские проблемы физики | | 2 | - | - | 7 |
| 2.2. | Тема 6. Философские проблемы космологии | | 2 | - | - | 7 |
| 2.3. | Тема 7. Философские проблемы наук о жизни | | 2 | - | - | 7 |
| 2.4. | Тема 8. Философия и экология | | 2 | - | - | 7 |
| 2.5. | Тема 9. Экология и технические науки | | 4 | - | - | 7 |
| 2.6. | Тема 10. Этические аспекты экологии | | 4 | - | - | 7 |
| | ВСЕГО: | | 14 | - | - | 58 |

Прим.: Лек – лекции, Сем/Пр – семинары, практические занятия, Лаб – лабораторные занятия, СРО – самостоятельная работа обучающихся

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Лекционный курс

| № | Наименование раздела /темы дисциплины | Содержание |
|-----------|---|---|
| 1. | Общие вопросы философии естественных наук | |
| 1.1. | Тема 1. Эпистемологический статус философии естественных наук | 1. Натурфилософский этап развития естествознания 2. Позитивистский подход к решению проблемы демаркации философии и науки 3. Современные подходы к соотношению философии и естествознания |
| 1.2. | Тема 2. Возникновение науки и основные стадии ее развития | 1. Становление первых форм теоретической мысли 2. Формирование экспериментального математизированного естествознания 3. Особенности современного этапа развития науки |
| 1.3. | Тема 3. Динамика научного знания | 1. Концепции научной рациональности 2. Проблема развития научного знания в контексте эволюционной эпистемологии 3. Концепция научных революций и постпозитивистские подходы |
| 1.4. | Тема 4. Наука как социальный институт | 1. Этапы развития научного сообщества 2. Наука и ее социальные функции |

| | |
|--|-------------------------------|
| | 3. Этика науки и этос ученого |
|--|-------------------------------|

Практические/семинарские занятия

| № | Наименование раздела /темы дисциплины | Содержание |
|-----------|---|---|
| 1. | Общие вопросы философии естественных наук | |
| 1.1. | Тема 1. Эпистемологический статус философии естественных наук | Дискуссия эссенциалистов и инструменталистов о сущности и целях научной теории Обсуждение текста: Поппер К. Предположения и опровержения» (Глава 3. Три точки зрения на человеческое познание). |
| 1.2. | Тема 2. Возникновение науки и основные стадии ее развития | Развитие представлений об объекте и предмете естественных наук Обсуждение текста: Ахутин А.В. Не то, что мните вы, природа (Вместо введения)//Понятие природы в Античности и Новое время. – М.: Наука, 1988. – С.12-23 |
| 1.3. | Тема 3. Динамика научного знания | Диспут: Каков путь развития научного знания: революция или эволюция? На основе концепций Куна и Поппера. Обсуждение текстов: Кун Т. Объективная ценность науки и выбор теории Поппер К. Эволюционная эпистемология |
| 1.4. | Тема 4. Наука как социальный институт | Проблема организации научной деятельности. Обсуждение текста: Артюшина А.В. Акторно-сетевая теория в бездействии: стратегия и ограничения антропологического исследования науки // Социологические науки. – 2010. - №3. – С.100-115 |
| 2. | Философские проблемы частных наук | |
| 2.1. | Тема 5. Философские проблемы физики | Семинар 1. Обсуждение текста: Гейзенберг В. Копенгагенская интерпретация квантовой теории//Физика и философия. Чсть и целое. – М.: Наука, 1989. – С.19-28 Семинар 2. Обсуждение текста: Хокинг С. Глава 8. Рождение и гибель Вселенной//От большого взрыва до черных дыр: краткая история времени. Задание: Проследите логику развития представлений о Вселенной. Как возникали новые концепции, почему они пересматривались. |
| 2.2. | Тема 6. Философские проблемы космологии | Семинар 1. Идеи самоорганизации Обсуждение текста: Пригожин И., Стингерс И. Глава 3. Каким нам видится мир // Время, хаос, квант. Семинар 2. Антропный принцип Казютинский В.В. Балашов Ю.В. Антропный принцип: история и современность// Природа. – 1989. - №1. |
| 2.3. | Тема 7. Философские проблемы наук о жизни | Семинар 1. Пичугина Т. Великая тайна жизни // Вокруг света. – 2005. - №3. Семинар 2. Фукуяма Ф. Глава 6. Почему нам следует беспокоиться// Наше постчеловеческое будущее Семинар 3. |

| | | |
|------|--------------------------------------|---|
| | | Дискуссия: Живое и неживое: скользящая граница |
| 2.4. | Тема 8. Философия и экология | Семинар 1. Люри Д.И. Устойчиво ли устойчивое развитие// История и синергетика: Методология и исследования. – М.: УРСС, 2005. – С. 164-180 Семинар 2. Реймерс Н.Ф. Теорема экологии// Наука и жизнь. – 1992. - №10. – С.130-137 Семинар 3. Диспут: Цель экологии: защита человека или окружающей среды |
| 2.5 | Тема 9. Экология и технические науки | Семинар 1. Мамчур Е.А. Фундаментальная наука и технологии: поиск механизмов взаимодействия,, Современные технологии: философско-методологические проблемы, 2010. Семинар 2. Вайнберг С. Пролог // Мечты об окончательной теории. (С.8-20) Семинар3. Коллоквиум. Темы для обсуждения: 1. Перспективы развития экологии. 2. Какие научные и технические проблемы будут актуальны через 20 лет? Как могут измениться представления людей о мире в связи с развитием научных знаний. За чем будущее: за новыми технологиями или за новыми теориями? |
| | Тема 10. Этические аспекты экологии | Наука и ноосфера. Этика ответственности и ее значение для будущего экологии. Концепция ноосферы В.И. Вернадского. Н.Н. Моисеев о коэволюции природы и общества, а также о необходимости нового этического императива. Этика ответственности как философское основание деятельности ученого. |

Лабораторные занятия

Не предусмотрены

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

1. История и философия науки: Энциклопедический словарь/Отв. ред.: Е. В. Гутов//Научная электронная библиотека eLibrary/ - Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=21277722>
2. Online-курс Экологическая философия: Free iTunes Video – Free Online Video// Kenneth Sayre, Notre Dame. - Режим доступа: <http://lifehacker.ru/2014/04/01/875-besplatnyx-onlajn-kursov-ot-topovykh-universitetov/>
3. Методические рекомендации по написанию рефератов, утвержденные кафедрой философии и социальных наук, протокол № 1 от 29.08.2013 г.

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

7.1. Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по | Код контролируемой компетенции (или её части) / | Наименование оценочного |
|-------|---|---|-------------------------|
|-------|---|---|-------------------------|

| | разделам) | и ее формулировка | средства |
|-------------------------------|---|-------------------|------------------------|
| Текущий контроль | | | |
| 1. | Тема 1. Эпистемологический статус философии естественных наук | УК-1 | Тест |
| 2. | Тема 2. Возникновение науки и основные стадии ее развития | УК-1 | |
| 3. | Тема 3. Динамика научного знания Тема 4. Наука как социальный институт | УК-1 | |
| 4. | Тема 5. Философские проблемы физики | УК-1 ОПК-3 | Эссе |
| 5. | Тема 6. Философские проблемы космологии | УК-1 ОПК-3 | |
| 6. | Тема 7. Философские проблемы наук о жизни Тема 8. Философия и экология Тема 9. Экология и технические науки | УК-1 ОПК-3 | |
| 7. | Тема 10. Этические аспекты экологии | УК-1 ОПК-3 | |
| Промежуточный контроль | | | |
| | Зачет | УК-1 ОПК-3 | Реферат Зачетный билет |

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

7.2.1. Зачет

а) типовые вопросы:

1. Классическая механика. Понятие дифференциального закона. Значение первого закона Ньютона. Принцип относительности Галилея. Понятия абсолютного пространства и времени.
2. Специальная теория относительности. Ее два постулата. Понятие одновременности. Релятивистские эффекты. Философское значение СТО.
3. Философское значение создания квантовой механики. Отличие квантово-механического описания от классического. Споры вокруг понятия волновой функции.
4. Чистое, запутанное и смешанное состояние. Интерпретация процесса измерения в квантовой механике. Проблема декогеренции.
5. Парадоксы Эйнштейна-Подольского-Розена, «кота Шредингера» и их объяснение. Теорема Д.Белла. Проблема скрытых параметров.
6. Три интерпретации квантовой механики: теория ансамблей Д.И.Блохинцева, копенгагенская интерпретация и интерпретация Эверетта-Уиллера.
7. Программа единой теории взаимодействия элементарных частиц. Идея суперсимметрии.
8. Взаимосвязь философии и химии.
9. Химия как наука о материальных естественных и искусственных объектах атомно-молекулярного уровня организации, изучающая их структуру и качественные превращения.
10. Взаимосвязь и взаимообусловленность физических, химических и биологических (для биомолекул) свойств вещества.
11. Развитие химии в междисциплинарных научных областях (физической химии, химической физики, биохимии, биоорганической химии, молекулярной биологии, геохимии).

12. Химия и мультидисциплинарные области естествознания: микроэлектроника, биотехнология, экология и медицина.
13. Экофилософия как область философского знания.
14. Становление экологии в виде интегральной научной дисциплины.
15. Основные исторические этапы взаимодействия общества и природы.
16. Учение о ноосфере В.И. Вернадского.
17. Историческая обусловленность возникновения социальной экологии.
18. Специфика хозяйственной деятельности человека в процессе природопользования и ее основные этапы.
19. Пути преодоления конечности материальных ресурсов при одновременном поступательном развитии общества.
20. Современные экологический кризис как кризис цивилизационный.
21. Принципы взаимодействия общества и природы.
22. Пути формирования экологической культуры.
23. Особенности экологического воспитания и образования.
24. Роль средств массовой информации в деле экологического образования, воспитание и просвещение населения.

б) критерии оценивания компетенций (результатов) и описание шкалы оценивания:

| Баллы | Оценка по нормативной шкале | Описательный эквивалент | |
|-------|-----------------------------|---|---|
| | | Устный ответ | Письменная работа |
| 35-40 | 5 (отлично) | Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. | Критическое и разностороннее рассмотрение вопросов, свидетельствующее о значительной самостоятельной работе с источниками. Качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует всем требованиям. |
| 30-34 | 4 (хорошо) | Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. | Все заданные вопросы освещены в необходимой полноте и с требуемым качеством. Ошибки отсутствуют. Самостоятельная работа проведена в достаточном объеме, но ограничивается только основными рекомендованными источниками информации. |
| 25-29 | | Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или незначительные ошибки. | Работа выполнена в соответствии с заданием. Имеются отдельные небольшие ошибки или отступления от правил оформления работы. |
| 20-24 | 3 (удовлетво- | Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без существенной | Задание выполнено полностью, но в работе есть отдельные существенные |

| | | | |
|-------|----------------------------|---|---|
| | рительно) | самостоятельной работы. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам. | ошибки, либо качество представления работы низкое, либо работа представлена с существенным опозданием. |
| 15-19 | | Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов. | Задание выполнено полностью, но с многочисленными существенными ошибками. При этом нарушены правила оформления или сроки представления работы. |
| 10-14 | 2 (неудовлетворительно) | Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. | Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы. |
| 1 – 9 | | Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. | Содержание работы полностью не соответствует заданию. |
| 0 | | Попытка списывания или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки). | Представление чужой работы, плагиат, либо отказ от представления работы. |

7.2.2. Эссе

а) типовые задания (вопросы) - образец:

1. Перспективы развития экологии.
2. Какие научные и технические проблемы будут актуальны через 20 лет?
Как могут измениться представления людей о мире в связи с развитием научных знаний.
4. За чем будущее: за новыми технологиями или за новыми теориями?

б) критерии оценивания компетенций (результатов):

Эссе оценивается по трем параметрам: знание текстов, разбираемых на семинаре, корректное использование терминологического аппарата, аргументация. Каждый параметр оценивается в промежутке от 1-5 баллов в зависимости от сделанных ошибок. Интегральная оценка за эссе получается путем сложения.

в) описание шкалы оценивания:

| Баллы | Оценка по нормативной шкале | Письменная работа |
|-------|-----------------------------|---|
| 13-15 | 5 (отлично) | Критическое и разностороннее рассмотрение вопросов, свидетельствующее о значительной самостоятельной работе с |

| | | |
|-------|----------------------------|--|
| | | источниками. Качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует всем требованиям. |
| 10-12 | 4 (хорошо) | Все заданные вопросы освещены в необходимой полноте и с требуемым качеством. Ошибки не существенны. Самостоятельная работа проведена в достаточном объеме, но ограничивается только основными рекомендованными источниками информации. |
| 7-9 | | Работа выполнена в соответствии с заданием. Имеются отдельные небольшие ошибки. |
| 4-6 | 3 (удовлетворительно) | Задание выполнено полностью, но в работе есть отдельные существенные ошибки, либо качество представления работы низкое. |
| 2-3 | | Задание выполнено полностью, но с многочисленными существенными ошибками. Незнание (путаница) важных терминов. |
| 1 | 2 (неудовлетворительно) | Многочисленные грубые ошибки в работе, |
| 0 | | Содержание работы полностью не соответствует заданию. Представление чужой работы, плагиат, либо отказ от представления работы. |

7.2.3. Тест

а) типовые задания (вопросы) - образец:

Мысль, отражающая в обобщенной форме предметы и явления действительности и существенные связи между ними посредством фиксации общих и специфических признаков, в качестве которых выступают свойства предметов и явлений и отношения между ними, называется

- а) понятием;
- б) знанием;
- с) синтезом;
- д) суждением.

Научная процедура, устанавливающая ложность гипотезы или теории в результате экспериментальной или теоретической проверки, называется

- а) пролиферация;
- б) верификация;
- с) фальсифицируемость;
- д) фальсификация.

Методологический принцип, состоящий в метафизической абсолютизации относительности и условности содержания познания, называется

- а) релятивизм;
- б) софистика;
- с) догматизм;
- д) эклектика.

Способ построения и обоснования системы философского и научного знания, совокупность приемов и операций практического и теоретического освоения действительности, называется

- а) метод;
- б) деятельность;
- с) практика;
- д) методология.

Суждение, приводимое в подтверждение истинности какого-либо другого суждения (или теории), называется

- а) аксиома;
- б) аргумент;
- с) доказательство;
- д) алгоритм.

Система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, а также учение об этой системе, называется

- а) методика;
- б) методология;
- с) парадигма;
- д) теория.

Мысль, связывающая понятия, в которой нечто утверждается или отрицается, называется

- a) умозаключение;
- b) представление;
- c) суждение;
- d) силлогизм.
- e) наука.

Научное допущение или предположение, истинное значение которого неопределенно, называется

- a) концепцией;
- b) теорией;
- c) идеей;
- d) гипотезой.

б) критерии оценивания компетенций (результатов):

Отметьте выбранный Вами один вариант ответа. Тест считается успешно выполненным при ответе на 5 из 8 вопросов. Если правильных ответов менее 5, студенту рекомендуется повторить пройденный материал.

б) критерии оценивания компетенций (результатов) и описание шкалы оценивания:

Каждый правильный ответ на вопрос тестового задания дает студенту 2 балла

в) описание шкалы оценивания:

| Баллы | Оценка по нормативной шкале | Описание |
|-------|-----------------------------|---|
| 15-16 | 5 (отлично) | Демонстрирует глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.. |
| 12-14 | 4 (хорошо) | Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. |
| 10-11 | | Ответ стандартный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или незначительные ошибки. |
| 8-10 | 3 (удовлетворительно) | Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без существенной самостоятельной работы. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам. |
| 5-7 | | Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. Существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов. |
| 3-4 | 2 (неудовлетворительно) | Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. |
| 1-2 | | Непонимание заданного вопроса. |
| 0 | | Попытка списывания или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки). |

7.2.4. Реферат

а) типовые задания (вопросы) - образец:

Тема реферата избирается магистрантом после консультаций у научного руководителя и преподавателя. Как правило в ней в яркой форме должны быть представлены междисциплинарные связи экологии. Объем реферата около 20 000 печатных знаков, включая пробелы.

Реферат выполняется в форме конспекта первоисточника.

Объем реферата: 20 000 знаков без пробелов.

Реферат включает в себя:

Введение

Содержит необходимые для более глубокого осмысления содержания сведения о реферируемых источниках, авторах, времени создания и пр.

Основная часть

Представляет собой краткий подтвержденный цитатами пересказ основных идей источников, выбранных для реферирования. Допускается цитирование до 70% от общего объема текста основной части.

Заключение

В этой части работы автор реферата может выразить свое мнение о реферируемым источникам.

Список литературы

Включает в себя не менее 3-х источников.

Примерные темы реферата

1. Субстанциальная и реляционная концепция пространства и времени.
2. Концепция многомерного пространства-времени.
3. Относительность одновременности.
4. Теорема Э. Нетер.
5. Геометрические и динамические типы симметрий.
6. Проблема запутанных состояний в квантовой механике. Парадокс Эйнштейна-Подольского-Розена.
7. Калибровочная инвариантность.
8. Единые теории взаимодействия элементарных частиц.
9. Теория струн.
10. Идея суперсимметрии в физике.
11. О взаимоотношении физики и математики.
12. О взаимоотношении физики и химии.
13. О взаимоотношении физики и технических наук.
14. Экология и развитие ядерных технологий.
15. О взаимоотношении геологии и экологии.
16. Что такое медицинская физика?
17. Синергетика и экология.
18. Квантовый компьютер.
19. Проблемы термоядерного синтеза.
20. Этические проблемы в деятельности сообщества экологов.

б) критерии оценивания компетенций (результатов):

Реферат проверяется преподавателем и после индивидуального собеседования с магистрантом выставляется оценка (до 20 баллов).

в) описание шкалы оценивания:

| Баллы | Оценка по нормативной шкале | Письменная работа |
|-------|-----------------------------|---|
| | | |
| 19-20 | 5 (отлично) | Критическое и разностороннее рассмотрение вопросов, свидетельствующее о значительной самостоятельной работе с источниками. Качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует всем требованиям. |
| 17-18 | 4 (хорошо) | Все заданные вопросы освещены в необходимой полноте и с требуемым качеством. Ошибки отсутствуют. Самостоятельная работа проведена в достаточном объеме, но ограничивается только основными рекомендованными источниками информации. |
| 15-16 | | Работа выполнена в соответствии с заданием. Имеются отдельные небольшие ошибки или отступления от правил оформления работы. |
| 10-14 | 3 | Задание выполнено полностью, но в работе есть отдельные существенные ошибки, либо качество представления работы |

| | | |
|-----|----------------------------|---|
| | (удовлетворительно) | низкое, либо работа представлена с существенным опозданием. |
| 5-9 | | Задание выполнено полностью, но с многочисленными существенными ошибками. При этом нарушены правила оформления или сроки представления работы. |
| 3-4 | 2 (неудовлетворительно) | Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы. |
| 1-2 | | Содержание работы полностью не соответствует заданию. |
| 0 | | Представление чужой работы, плагиат, либо отказ от представления работы. |

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

Последовательное выполнение заданий для письменной и устной работы (ответы на практических занятиях, написание по результатам эссе, подготовка реферата) позволяют магистранту, переходя от более простых форм работы к более сложным, успешно овладевать навыками и умениями аргументировано отстаивать внятно сформулированную позицию по различным мировоззренческим и философским вопросам. Выполнение тестовых заданий позволяет проверить не столько знание теоретического материала курса, сколько овладение категориально-понятийным аппаратом дисциплины. Тот же навык проверяется и оценивается в рамках написания эссе. Таким образом, постепенное накопление баллов позволяет посредством разных форм работы выявлять уровень овладения магистрантов соответствующей компетенцией

–Итоговая аттестация по дисциплине является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков обучающихся по дисциплине и складывается из оценок, полученных в ходе текущей и промежуточной аттестации.

–Текущая аттестация в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся.

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

–Текущая аттестация осуществляется два раза в семестр:

○контрольная точка № 1 (КТ № 1) – выставляется в электронную ведомость не позднее 8 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам/темам учебной дисциплины с 1 по 8 неделю учебного семестра.

○контрольная точка № 2 (КТ № 2) – выставляется в электронную ведомость не позднее 16 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам/темам учебной дисциплины с 9 по 16 неделю учебного семестра.

Исключение: текущая аттестация в 8 семестре обучения по образовательным программам бакалавриата, в котором единственная контрольная точка № 1 (КТ № 1) – выставляется в электронную ведомость не позднее 6 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам/темам учебной дисциплины с 1 по 6 неделю учебного семестра.

–Результаты текущей и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

| Этап рейтинговой системы / | Неделя | Балл |
|----------------------------|--------|------|
|----------------------------|--------|------|

| Оценочное средство | | Минимум* | Максимум** |
|---------------------------------|--------------|------------------------------|------------|
| Текущая аттестация | 1-16 | 36 - 60% от максимума | 60 |
| Контрольная точка № 1 | 7-8 | 18 (60% от 30) | 30 |
| <i>Оценочное средство № 1.1</i> | 2 | 60% от M1 | M1 |
| <i>Оценочное средство № 1.2</i> | 4 | 60% от M2 | M2 |
| ... | | ... | ... |
| <i>Оценочное средство № 1.3</i> | 7 | 60% от MX | MX |
| Контрольная точка № 2 | 15-16 | 18 (60% от 30) | 30 |
| <i>Оценочное средство № 2.1</i> | 9 | 60% от T1 | T1 |
| <i>Оценочное средство № 2.2</i> | 14 | 60% от T2 | T2 |
| Промежуточная аттестация | - | 24 – (60% 40) | 40 |
| Экзамен | - | | |
| ИТОГО по дисциплине | | 60 | 100 |

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

Тест проводится на практическом занятии и включают вопросы по предыдущему разделу. Методом оценивания является подсчет правильных ответов.

Ответы на практических занятиях предполагают выявление знания текстов, с которыми осуществляется работа, понимание основной идеи автора, умение находить аргументы, выдвигаемые автором. Демонстрация данных навыков оценивается в один балл. Умение интерпретировать изложенные в тексте идеи, формулировать самостоятельные суждения по поднятой автором текста проблеме, аргументированно соглашаться или не соглашаться с автором оценивается в дополнительный балл. Применяется групповое оценивание ответа или оценивание преподавателем.

Реферат пишется в течение семестра и предполагает самостоятельный подбор материала в соответствии с выбранной магистрантом темой. Темы выбираются из предложенного списка, но могут быть сформулированы самостоятельно, в соответствии с пожеланиями магистранта. В последнем случае тема утверждается преподавателем.

По окончании освоения дисциплины проводится промежуточная 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 экзамене.

7.4. Шкала оценки образовательных достижений

Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущей и промежуточной аттестации

| Сумма баллов | Оценка по 4-х балльной шкале | Оценка ECTS | Требования к уровню освоения учебной дисциплины |
|--------------|------------------------------|-------------|---|
|--------------|------------------------------|-------------|---|

| | | | |
|---------------|--|---|--|
| 90-100 | 5- «отлично»/ «зачтено» | A | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы |
| 85-89 | 4 - «хорошо»/ «зачтено» | B | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос |
| 75-84 | | C | |
| 70--74 | | D | |
| 65-69 | 3 - «удовлетворительно»/ «зачтено» | D | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала |
| 60-64 | | E | |
| 0-59 | 2 - «неудовлетворительно»/ «не зачтено» | F | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине |

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

а) основная учебная литература:

1. Канке В. А. История, философия и методология естественных наук : учеб. для магистров / В. А. Канке. - М.: Юрайт, 2014. – 505 с. (25 экз.)
2. Канке В. А. Основные философские направления и концепции науки : учеб. пособие / В. А. Канке. - 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Логос, 2013. – 400 с. (8 экз.)
3. Канке В.А. Философия математики, физики, химии и биологии. – М.: КНОРУС, 2014. – 380 с. (5 экз.)

б) дополнительная учебная литература:

1. Канке В.А. Общая философия науки: учебник. – М.: Омега-Л, 2009. – 354 с. (10 экз.)
2. Канке В.А. Основные направления и концепции науки. Итоги XX столетия. Учебное пособие. – М.: Логос, 2000. – 320 с. (20 экз.)
3. Канке В.А. Философия науки: краткий энциклопедический словарь. – М: Омега-Л, 2008. – 328 с. (10 экз.)

4. Горохов В.Г. Философия техники // Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. – М., 1995. – (6 экз.)
5. Рузавин Г.И. Философия науки: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 400 с. (5 экз.)
6. Философия науки. Общий курс. Под ред. С.А.Лебедева. – М.: Академический проект, 2006. – 736 с. (5 экз.)

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

<http://www.philos.msu.ru/> - Философский факультет МГУ;
<http://www.ruthenia.ru/logos/number/about.htm> - Философско-литературный журнал "Логос";
<http://philosophy.ru/> - Философский портал "Философия в России";
<http://filosof.historic.ru/> - Цифровая библиотека по философии;
<http://www.philosophypages.com> - Philosophy Pages from Garth Kemerling;
<http://plato.stanford.edu> - Stanford Encyclopedia of Philosophy;
<http://www.psylib.ukrweb.net/books/> - Психологическая библиотека Киевского Фонда содействия развитию психической культуры;
<http://journal.iph.ras.ru/> - журнал "Эпистемология & философия науки";
<http://lib.ru/FILOSOF/> - Философия на сайте "Lib.ru";

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

Использование информационных технологий при осуществлении образовательного процесса по дисциплине осуществляется в соответствии с утвержденным Положением об Электронной информационно-образовательной среде ИАТЭ НИЯУ МИФИ.

Электронная система управления обучением (LMS) используется для реализации образовательных программ при очном, дистанционном и смешанном режиме обучения. Система реализует следующие основные функции:

- 1) Создание и управление классами,
- 2) Создание курсов,
- 3) Организация записи учащихся на курс,
- 4) Предоставление доступа к учебным материалам для учащихся,
- 5) Публикация заданий для учеников,
- 6) Оценка заданий учащихся, проведение тестов и отслеживание прогресса обучения,
- 7) Организация взаимодействия участников образовательного процесса.

Система интегрируется с дополнительными сервисами, обеспечивающими возможность использования таких функций как рабочий календарь, видео связь, многопользовательское редактирование документов, создание форм опросников, интерактивная доска для рисования. Авторизация пользователей в системе осуществляется посредством корпоративных аккаунтов, привязанных к домену oiate.ru.

9.1. Перечень информационных технологий

При чтении лекций по данному курсу используются мультимедийные технологии в аудитории, оснащенных компьютерами, экраном и проектором.

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

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы студентов.

11. Иные сведения и (или) материалы

11.1. 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 | Тема 1. Эпистемологический статус философии естественных наук | Практическое занятие | 2 | Дискуссия Обсуждение текста: Поппер К. Предположения и опровержения» (Глава 3. Три точки зрения на человеческое познание). |
| 2 | Тема 2. Возникновение науки и основные стадии ее развития | Практическое занятие | 2 | Дискуссия Обсуждение текста: Ахутин А.В. Не то, что мните вы, природа (Вместо введения)//Понятие природы в Античности и Новое время. – М.: Наука, 1988. – С.12-23 |
| 3 | Тема 3. Динамика научного знания | Практическое занятие | 2 | Диспут: Каков путь развития научного знания: революция или эволюция? На основе концепций Куна и Поппера. Обсуждение текстов: Кун Т. Объективная ценность науки и выбор теории Поппер К. Эволюционная эпистемология |
| ...4. | Тема 4. Наука как социальный институт | Практическое занятие | 2 | Деловая игра: выявление проблем в развитии научно-исследовательских учреждений на материале текста Артюшина А.В. Акторно-сетевая теория в бездействии: стратегия и ограничения антропологического исследования науки // Социологические науки. – 2010-№3. – С.100-115. |
| 5 | Тема 5. Философские проблемы физики | Практическое занятие | 2 | Работа в группах: Обсуждение текста: Хокинг С. Глава 8. Рождение и гибель Вселенной//От большого взрыва до черных дыр: краткая история времени. Задание: Проследите логику развития представлений о Вселенной. Как возникали новые |

| | | | | |
|---|---|----------------------|---|---|
| | | | | концепции, почему они пересматривались. |
| 6 | Тема 6. Философские проблемы космологии | Практическое занятие | 2 | 1. Идеи самоорганизации Обсуждение текста: Пригожин И., Стингерс И. Глава 3. Каким нам видится мир // Время, хаос, квант. 2. Антропный принцип Казютинский В.В. Балашов Ю.В. Антропный принцип: история и современность// Природа. – 1989. - №1. |
| 7 | Тема 7. Философские проблемы наук о жизни | Практическое занятие | 2 | 1. Пичугина Т. Великая тайна жизни // Вокруг света. – 2005. - №3. 2. Фукуяма Ф. Глава 6. Почему нам следует беспокоиться// Наше постчеловеческое будущее Семинар 3. Дискуссия: Живое и неживое: скользящая граница |
| 8 | Тема 8. Философия и экология | Практическое занятие | 2 | Диспут: Цель экологии: защита человека или окружающей среды |
| 9 | Тема 9. Экология и технические науки | Практическое занятие | 2 | Коллоквиум. Темы для обсуждения: 1. Перспективы развития экологии. 2. Какие научные и технические проблемы будут актуальны через 20 лет? Как могут измениться представления людей о мире в связи с развитием научных знаний. За чем будущее: за новыми технологиями или за новыми теориями? |
| | Тема 10. Этические аспекты биологии | Практическое занятие | 2 | Деловая игра: Этика ответственности как философское основание деятельности ученого. |

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

Самостоятельная работа студента реализуется посредством работы с конспектами лекций, подготовки к практическим занятиям, в выборе темы реферата и подборе источников для его написания.

Подготовка к практическому занятию по теме 8 предполагает предварительное обсуждение группами (командами) своих позиций, подбор аргументации.

11.3. Краткий терминологический словарь

Ad hoc-гипотеза — предположение, выдвинутое в целях решения стоящих перед испытываемой теорией проблем и оказавшееся в конечном итоге ошибочным вариантом ее развития.

Анализ – метод научного исследования явлений и процессов, в основе которого лежит изучение составных частей, элементов изучаемой системы. Анализ служит отправной точкой прогнозирования, планирования, управления объектами и протекающими в них процессами.

Верификация — методологическое понятие, обозначающее процесс установления истинности научных утверждений в результате их эмпирической проверки. В неопозитивизме – принцип опытной проверки, согласно которому истинность всякого утверждения должна быть в конечном счете установлена путем его сопоставления с чувственными данными.

Верифицируемости принцип – всякое научно осмысленное утверждение может быть сведено к совокупности протокольных предложений, фиксирующих данные «чистого опыта» и выступающих в качестве функций истинности элементарных утверждений.

Гипотеза – научное предположение, выдвигаемое для объяснения некоторого явления и требующее верификации

Демаркация, проблема демаркации – проблема нахождения критерия разграничения научного знания и ненаучных (псевдонаучных) построений, а также эмпирической науки от формальных наук (логики и математики) и метафизики.

Джастификация – обоснование знания как оправданного адекватного убеждения, которое может строиться иначе, чем через подведение оснований.

Дюгэма - Куайна тезис объясняет особенности взаимоотношения научной теории и опыта, отвергая возможность как окончательной сепаратной верифицируемости научной гипотезы, так и ее окончательной сепаратной фальсифицируемости. Комплекс идей, содержащихся в данном тезисе, является одним из центральных в современной философии науки.

Естественные науки – совокупность наук о природе. Традиционно естественными науками считаются математика, физика, химия, биология, науки о Земле, науки о человеке как социально-биологическом существе.

Заблуждение – искаженное отражение действительности; несоответствие субъективного образа объективной действительности.

Знание – проверенный практикой и удостоверенный логикой результат познания действительности, отраженный в сознании человека в виде представлений, понятий, суждений и теорий.

Инструментализм – одна из важнейших методологических установок прагматизма: сознание есть средство приспособления к действительности, а не отражения объективной реальности, т. е. понятия, идеи, гипотезы, научные теории являются интеллектуальными инструментами, служащими для решения задач и ориентации в проблемных ситуациях, возникающих в различных сферах опыта.

Интеллект – совокупность познавательных способностей человека, определяющих уровень его мышления и способность решать сложные задачи. Развитие интеллекта оценивается по глубине знаний и способности человека не только хранить их в памяти, но и продуктивно и эффективно использовать.

Интернализм – течение в историографии и философии науки, рассматривает в качестве основной движущей силы развития науки внутренние, связанные с природой знания факторы: объективную логику возникновения и решения проблем, эволюцию интеллектуальных традиций и исследовательских программ.

Классификация наук – группировка наук на основе определенных принципов. Науки подразделяют: по характеру предмета исследования: естественные, технические, гуманитарные, социальные, поведенческие и т. д.; по способу сбора данных и уровню их обобщения: эмпирические, теоретические, фундаментальные; по методу исследования: номотетические, идеографические; по степени практической применимости: чистые и прикладные.

Консенсус – согласие индивидов относительно норм и целей социальной общности, членами

которой они являются, а также относительно распределения ролей и вознаграждений внутри этой общности.

Критический рационализм – философия социального действия, состоящая в решении конкретных проблем социальной жизни за счет реализации рациональных проектов производственного, культурного, политического развития.

Культурный релятивизм – концепция, согласно которой каждая культура может быть оценена только на основе ее собственных принципов, а не универсальных критериев.

Кумулятивизм – установка ряда направлений истории и философии науки, согласно которой историческое развитие знания происходит путем постепенного добавления новых положений к накопленной сумме истинных знаний. Такое понимание роста знания акцентирует его непрерывность, исключает возможность качественных изменений знания.

Метанаука – универсальная наука, претендующая на обоснование и изучение различных наук на основе общего для них метаязыка.

Метод в широком смысле – способ познания явлений природы и общественной жизни в целях построения и обоснования системы знаний. Метод в узком смысле – регулятивная норма или правило, определенный путь, способ, прием решений задачи теоретического, практического, познавательного, управленческого, житейского характера.

Методология – система наиболее общих принципов, положений и методов, составляющих основу той или иной науки.

Наблюдение – общенаучный метод сбора первичной информации путем непосредственной регистрации исследователем событий, явлений и процессов, происходящих в определенных условиях.

Навык – последовательность развертывания во времени и пространстве действий и операций: выработанная в процессе обучения и тренировки; доведенная до автоматизма; оптимальная для некоторого вида деятельности. В основе формирования навыка лежит образование динамического стереотипа. Устойчивость навыка зависит от особенностей памяти. Различают двигательные, сенсорные и интеллектуальные навыки.

Науковедение – научная дисциплина, изучающая: закономерности функционирования и развития науки как системы знаний и социальных институтов; структуру и динамику научной деятельности; взаимодействие науки с другими социальными институтами и сферами материальной и духовной жизни общества.

Научная дисциплина – область знания, характеризующаяся единством: года появления основополагающих публикаций; фундаментальных трудов; институтов исследования и обучения; национальных, региональных и международных научных сообществ.

Научная школа – направление в науке, созданное на основе общих принципов, взглядов, традиций и т. п.

Научное знание – система знаний о законах природы, общества, мышления. Научное знание составляет основу научной картины мира и отражает законы его развития.

Научное сообщество – одно из основных понятий современной философии и социологии науки; обозначает совокупность исследователей со специализированной и сходной научной подготовкой, единых в понимании целей науки и придерживающихся сходных нормативно-ценностных установок, синтез когнитивных и социальных аспектов науки.

Научно-исследовательская программа – серия сменяющих друг друга теорий, объединяемых определенной совокупностью базисных идей и принципов. Любая научная теория должна оцениваться вместе со своими вспомогательными гипотезами, начальными условиями и, главное, в ряду с предшествующими ей теориями.

Научный закон – утверждение устойчивой взаимосвязи между определенными явлениями, неоднократно экспериментально подтвержденное и принятое в качестве истинного для данной сферы реальности.

Научный реализм – ряд течений аналитической философии, считающих научное исследование единственно надежным средством получения действительного знания о мире, когда данные

наблюдений и экспериментов интерпретируются с помощью специально задаваемых научных теорий.

Неявное знание – эпистемологическое понятие, введенное Полани и обозначающее неартикулированный и не поддающийся полной рефлексии слой человеческого знания-умения.

Нормальная наука – понятие, введенное в философию науки Куном. Означает деятельность научного сообщества в соответствии с определенной нормой – парадигмой.

Обскурантизм – враждебное отношение к просвещению и науке.

Объективизм – методологическая позиция, согласно которой науке следует воздерживаться от оценочных суждений и идеологических выводов.

Операционализм – направление в методологии и философии науки, сочетающее принципы логического позитивизма и прагматизма. В операционализме содержание научных понятий определяется совокупностью экспериментальных измерительных операций.

Опыт – совокупность знаний и умений, приобретенных индивидом на основе и в процессе непосредственного практического взаимодействия с внешним миром.

Ошибка в широком смысле – непреднамеренное отклонение от истины или правил. Ошибка в узком смысле – отклонение значения измеряемой или теоретически определяемой величины от ее настоящего значения.

Ощущение – фиксация в сознании отдельных сторон, признаков объектов

Парадигма – исходная схема, модель, метод решения задачи, основополагающая теория. Парадигма жестко регламентирует как выбор проблем, так и методы их решения.

Повседневное знание – знание: основанное на здравом смысле и повседневном опыте; являющееся ориентировочной основой поведения человека в обыденной жизни. Повседневное знание в феноменологической социологии – основа научного знания и теоретических абстракций.

Понимание – постижение и реконструкция смыслового содержания явлений исторической, социальной, культурной и природной реальности.

Понятие – форма мышления, отражающая существенные свойства, связи и отношения предметов и явлений в их противоречии и развитии; мысль или система мыслей, обобщающая, выделяющая предметы некоторого класса по определенным общим и в совокупности специфическим для них признакам.

Представление – образ предметов, воздействовавших на органы чувств человека, восстанавливаемый по сохранившимся в мозгу следам при отсутствии этих предметов и явлений, а также образ, созданный усилиями продуктивного воображения; высшая форма чувственного отражения в виде наглядно-образного знания.

Пробабелизм в неопозитивистской социологии – характеристика вероятностной природы общественных явлений.

Релятивизм – методологический принцип анализа и инвентаризации познания, состоящий в абсолютизации качественной нестабильности явлений, их зависимости от различных условий и ситуаций.

Релятивизм – принцип интерпретации мировоззренческих, культурных, познавательных систем, подчеркивающий моменты их исторической изменчивости, ситуативной обусловленности, их замкнутости и несоизмеримости друг с другом; обычно связан с историцизмом и социологизмом, с представлениями о существовании охватывающих и несоизмеримых мировоззрений, «концептуальных каркасов», структурирующих мышление людей определенных эпох и культур.

Синтез – метод научного исследования, состоящий в познании объекта исследования в единстве и взаимосвязи его частей.

Систематика – единообразное распределение явлений и объектов по классам (отделам, рядам) на основе их общих признаков, сходства и различий, отражающих связи между классами объектов в единой системе отрасли знаний.

Социология науки – область социологии, исследующая взаимоотношение науки как социального института с социальной структурой, обусловленность познавательных форм, характерных для науки, социокультурными условиями, типы поведения ученых в различных социальных контекстах, виды научных сообществ, формы коммуникации в науке и т. п.

Субъективизм – онтологическая и эпистемологическая установка, отрицающая существование объективных законов природы и общества и абсолютизирующая активную роль субъекта в процессе познания.

Суждение – установление или отрицание связи между двумя элементами сознания. Суждения бывают априорные (всеобщие и необходимы и не заимствованы из опыта) и апостериорные (случайны и заимствованы из опыта); аналитические и синтетические; общие, частные и единичные; простые и сложные; утвердительные и отрицательные.

Сциентизм – мировоззренческая позиция, в основе которой лежит представление о научном знании как о наивысшей культурной ценности и достаточном условии ориентации человека в мире.

«Третий мир» – понятие Поппера, который различает три «мира»: мир физических объектов, или физических состояний; мир состояний сознания, ментальных состояний и диспозиций к действию; мир объективного содержания мышления, прежде всего содержания научных идей, поэтических мыслей и произведений искусства.

Теория – форма достоверных научных знаний: представляющая собой множество логически увязанных между собой допущений и суждений; дающая целостное представление о закономерностях и существенных характеристиках объектов; основывающаяся на окружающей реальности.

Теория когерентности – неопозитивистская теория, согласно которой истинность познания основана на согласованности предложений в определенной системе.

Умение – действие, для выполнения которого необходим сознательный самоконтроль. Умение – способность выполнять некоторое действие по определенным правилам.

Умозаключение – рассуждение, в ходе которого из одного или нескольких суждений (посылками умозаключения) выводится новое суждение, логически вытекающее из посылок

Усвоение – процесс приобретения индивидом общественно-исторического опыта, в ходе которого он овладевает: социальными значениями предметов и способами действия с ними; нравственными основаниями поведения и формами общения с другими людьми.

Фаллибилизм – тезис о том, что человеческое познание не может быть безошибочным, что его универсальный способ развития - метод проб и ошибок.

Фальсификация – методологическая процедура, позволяющая установить ложность гипотезы или теории в соответствии с правилом *modus tollens* классической логики.

Фальсифицируемости принцип предложен Поппером в качестве критерия демаркации науки от метафизики, как альтернатива принципу верифицируемости, принятому в неопозитивизме. Фальсифицируемой теории необходима альтернативная теория: лишь она, а не сами по себе результаты экспериментов в состоянии фальсифицировать испытываемую теорию. Таким образом, только в том случае, когда имеется новая теория, действительно обеспечивающая прогресс в познании, методологически оправдан отказ от предшествующей научной теории.

Физикализм – неопозитивистская концепция, согласно которой истинность утверждений любой науки зависит от возможности перевести их на язык физики в целях унификации всех наук на базе универсального языка.

Финализация науки – концепция, объясняющая то, как социальные запросы и цели могут из «внешних» для науки становиться «внутренними» факторами развития знания.

Фундаментализм обозначает эпистемологическую позицию, которая утверждает, что существуют некоторые последние, далее неразложимые основания достоверного знания.

Эксперимент – общенаучный метод получения в контролируемых и управляемых условиях новых знаний о причинно-следственных отношениях между явлениями и процессами.

Экспертные оценки – основанные на суждениях специалистов количественные или бальные оценки процессов или явлений, не поддающихся непосредственному измерению.

Экстернализм – течение в историографии и философии науки, утверждающее, что основной задачей изучения науки является реконструкция социокультурных условий и ориентиров научной деятельности, которые выступают в качестве фактора, непосредственно определяющего динамику науки – структуру получаемого знания, его характер и направление дальнейшего развития.

Эмпиризм – направление в теории познания, рассматривающее: чувственный опыт как важнейший источник и критерий познания, а формы мышления как исключительно субъективный способ систематизации представлений.

Эмпирическое и теоретическое – научные категории для обозначения двух взаимосвязанных уровней познания. Эмпирическое исследование опирается на эксперимент, наблюдение и направлено непосредственно на объект. Теоретическое исследование представляет собой логическую конструкцию действительности посредством идеализации. Теоретическое исследование направлено на построение теории.

Этос науки – понятие философии и социологии науки, обозначающее совокупность моральных императивов, принятых в научном сообществе и определяющих поведение ученого.

12. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации обучающихся с ОВЗ с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом индивидуальных психофизических особенностей, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление информации визуально (краткий конспект лекций, основная и дополнительная литература), на лекционных и практических занятиях допускается присутствие ассистента, а так же, сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Оценка знаний студентов на практических занятиях осуществляется на основе письменных конспектов ответов на вопросы, письменно выполненных практических заданий.

Доклад так же может быть предоставлен в письменной форме (в виде реферата), при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.)

С учетом состояния здоровья просмотр кинофильма с последующим анализом может быть проведен дома (например, при необходимости дополнительной звукоусиливающей аппаратуры (наушники)). В таком случае студент предоставляет письменный анализ, соответствующий предъявляемым требованиям.

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости, время подготовки на зачете может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации (например, с использованием программ-синтезаторов речи), а так же использование на лекциях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

Оценка знаний студентов на семинарских занятиях осуществляется в устной форме (как ответы на вопросы, так и практические задания). При необходимости анализа фильма может

быть заменен описанием ситуации межэтнического взаимодействия (на основе опыта респондента, художественной литературы и т.д.), позволяющим оценить степень сформированности навыков владения методами анализа и выявления специфики функционирования и развития психики, позволяющими учитывать влияние этнических факторов. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата не нуждаются в особых формах предоставления учебных материалов. Однако, с учетом состояния здоровья часть занятий может быть реализована дистанционно (при помощи сети «Интернет»). Так, при невозможности посещения лекционного занятия студент может воспользоваться кратким конспектом лекции.

При невозможности посещения практического занятия студент должен предоставить письменный конспект ответов на вопросы, письменно выполненное практическое задание.

Доклад так же может быть предоставлен в письменной форме (в виде реферата), при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.).

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводится на общих основаниях, при необходимости процедура зачета может быть реализована дистанционно (например, при помощи программы Skype).

Для этого по договоренности с преподавателем студент в определенное время выходит на связь для проведения процедуры зачета. В таком случае зачет сдается в виде собеседования по вопросам (см. формы проведения промежуточной аттестации для лиц с нарушениями зрения). Вопрос и практическое задание выбираются самим преподавателем.

Примечание: Фонды оценочных средств, включающие типовые задания и методы оценки, критерии оценивания, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины обучающимися с ОВЗ могут входить в состав РПД на правах отдельного документа.

Программу составил (а) (и):

Рецензент (ы):

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|---|--|
| <p>Программа рассмотрена на заседании отделения Биотехнологий (протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.)</p> | <p>Руководитель образовательной программы 06.04.01 Биология/Экспериментальная радиология «__» _____ 20__ г. _____ Л.Н. Комарова</p> <p>Начальник отделения Биотехнологий «__» _____ 20__ г. _____ А.А. Котляров</p> <p>Научный руководитель магистерской программы (при необходимости) 06.04.01 Биология/Экспериментальная радиология «__» _____ 20__ г. _____ Л.Н. Комарова</p> |
|---|--|