



Филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Астраханский
государственный технический университет» в Ташкентской области
Республики Узбекистан

ФАКУЛЬТЕТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель исполнительного директора

_____ Д.С. Джумонов

Рабочая программа дисциплины Философия и методология научного исследования

Направление подготовки

19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность

Технология продуктов из сырья животного происхождения

Квалификация (степень)

Магистр

Форма обучения

очная

Автор:

д.ф.н., доцент, Саидова К.У. _____

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18
Практические	54	54	54	54
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д.ф.н., доцент, Саидова К.У. _____

Рецензент(ы):

доктор технических наук, профессор, Насриддинов С.С. _____

Рабочая программа дисциплины

Философия и методология научного исследования

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.04.03
Продукты питания животного происхождения (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020г. №937)

составлена на основании учебного плана:

19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность Технология продуктов из сырья животного происхождения

утвержденного учёным советом вуза от 31.01.2025 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

СГиОПД

Протокол от 21.02.2025 г. № 7

Зав. кафедрой Насриддинов С.С.

Председатель УМС Джумонов Д.С. _____

Протокол от 25.02.2025 г. № 7

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование целостных теоретических представлений об общей методологии системного подхода, основах научного творчества, основных этапах научного поиска, содержании и когнитивном потенциале основных методов современной науки, принципов формирования научных гипотез и критериев выбора теорий.
1.2	Ознакомление с общими требованиями, предъявляемыми к научным исследованиям, основам их планирования, организации, оформления; освоение методов планирования и проведения научных исследований, а также методов обработки и анализа их результатов.
1.3	Формирование способности к самостоятельному выбору методов ведения научно-исследовательской деятельности.
1.4	Освоение навыков оформления и представления результатов научного исследования в форме диссертации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	В результате освоения предшествующих дисциплин (модулей) бакалаврской подготовки, наличия комплексных знаний, умений и навыков по формированию научного мировоззрения, основ стратегического развития и организации профессиональной деятельности, обучающийся должен: знать специфику философии как общей методологии познания и значение философии как ценностно-ориентирующей программы.
2.1.2	Уметь ориентироваться в системе философского знания как целостного представления о мире и перспективах его развития; анализировать мировоззренческие и социально значимые философские проблемы; формировать, излагать, и аргументировано отстаивать собственную позицию, четко формулировать решаемую проблему.
2.1.3	Владеть навыками использования концептуально-категориальных основ философии; критического восприятия и оценки источников информации; ведения дискуссии и работы с философскими текстами.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Межкультурное взаимодействие в современном мире
2.2.2	Социально-психологические проблемы управления персоналом
2.2.3	Научно-исследовательская работа

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	УК - 1: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
3.2	Уметь:

3.2.1	УК - 1: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
3.3 Владеть:	
3.3.1	УК - 1: методологией системного подхода и критическим анализом проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработкой стратегии действий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Философия и методология научного исследования в структуре научного						
1.1	Философия и методология научного исследования в структуре научного познания. /Лек/	1	4	УК-1	п. 6	0	
1.2	Наука как предмет философского исследования. /Пр/	1	2	УК-1	п. 6	0	
1.3	Модели функционирования науки в понимании механизмов развития научной деятельности /Пр/	1	2	УК-1	п. 6	0	
1.4	Научная рациональность и ее исторические формы. /Пр/	1	2	УК-1	п. 6	2	
1.5	Проблемы научного метода: классификация, демаркация, верификация /Пр/	1	4	УК-1	п. 6	0	
1.6	Подготовка к опросу на семинарах /Ср/	1	4	УК-1	п. 6	0	
1.7	Выполнение кейс-стадиз /Ср/	1	4	УК-1	п. 6	0	
	Раздел 2. Системный подход как общенаучная методологическая программа.						
2.1	Системный подход как общенаучная методологическая программа. Система и методы решений проблемных ситуаций /Лек/	1	2	УК-1	п. 6	0	
2.2	Системный подход в современном научном познании /Пр/	1	2	УК-1	п. 6	0	
2.3	Методы науки: критерии научности, особенности обоснования и классификация. /Пр/	1	4	УК-1	п. 6	2	
2.4	Научная теория: структура, функции и классификация. /Пр/	1	2	УК-1	п. 6	0	
2.5	Подготовка к дискуссии /Ср/	1	4	УК-1	п. 6	0	
	Раздел 3. Структура и этапы научного исследования: вопросы тактики и стратегии.						
3.1	Структура и этапы научного исследования: вопросы тактики и стратегии /Лек/	1	4	УК-1	п. 6	4	
3.2	Понятие и виды научного исследования. Этапы научного исследования /Пр/	1	2	УК-1	п. 6	2	
3.3	Стратегия научного исследования (тема, проблема, цели и задачи).	1	4	УК-1	п. 6	0	
3.4	Тактика научного исследования (объект, предмет, гипотеза исследования; отбор источников и базы исследования, выбор методов). /Пр/	1	2	УК-1	п. 6	0	
3.5	Подготовка к семинарским занятиям /Ср/	1	6	УК-1	п. 6	0	
3.6	Выполнение тематического теста /Ср/	1	4	УК-1	п. 6	0	

	Раздел 4. Логические основы научного исследования как способ вырабатывать стратегию мысли и действия.						
4.1	Логические основы научного исследования как способ вырабатывать стратегию мысли и действия. /Лек/	1	2	УК-1	п. 6	2	
4.2	Логика как важная составляющая эпистемологии /Пр/	1	4	УК-1	п. 6	2	
4.3	Логика и интуиция в научной работе /Пр/	1	4	УК-1	п. 6	0	
4.4	Подготовка к опросу на семинарских занятиях /Ср/	1	6	УК-1	п. 6	0	
4.5	Выполнение предметно-практического теста /Ср/	1	4	УК-1	п. 6	0	
	Раздел 5. Критический анализ приоритетов и основ совершенствования инновационной деятельности. Основы научного творчества.						
5.1	Критический анализ приоритетов и основ совершенствования инновационной деятельности. Основы научного творчества. /Лек/	1	2	УК-1	п. 6	0	
5.2	Понятие и виды научной инновации. Основные концепции инновационной деятельности в науке /Пр/	1	4	УК-1	п. 6	4	
5.3	Идеалы, нормы и ценности науки и научного исследования. Показатели качества исследовательской деятельности /Пр/	1	2	УК-1	п. 6	0	
5.4	Подготовка к опросу на семинарах /Ср/	1	2	УК-1	п. 6	0	
5.5	Выполнение контрольной работы /Ср/	1	2	УК-1	п. 6	0	
	Раздел 6. Сбор научной информации. Оформление и представление результатов научных исследований как основа построения стратегии.						
6.1	Сбор научной информации. Оформление и представление результатов научных исследований как основа построения стратегии. /Лек/	1	4	УК-1	п. 6	3	
6.2	Научная информация: свойства информации и требования к ней. Источники научной информации, их виды. Работа с источниками научной информации. /Пр/	1	2	УК-1	п. 6	2	
6.3	Интернет. Основные виды поиска. Информационно-поисковые системы. Электронные ресурсы: отечественные и зарубежные базы данных /Пр/	1	2	УК-1	п. 6	1	
6.4	Основные требования к содержанию и оформлению магистерской диссертации /Пр/	1	4	УК-1	п. 6	0	
6.5	Подготовка к защите исследовательского проекта /Пр/	1	6	УК-1	п. 6	0	
6.6	/Экзамен/	1	36	УК-1	п. 6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Тематика и вопросы к семинарским занятиям - (УК-1)

Используя материалы лекций и учебной литературы, подготовьте ответы на вопросы к практическим занятиям

Раздел 1. Философия и методология научного исследования в структуре научного познания.

Тема семинара: «Наука как предмет философского исследования».

1. Наука как особая сфера культуры. Мировоззренческие признаки науки.
2. Наука как объект философского знания. Становление философии науки.
3. Предметные стороны бытия науки: история науки, логика науки, методология науки, социология науки и аксиология науки.
4. Функции науки.

Тема семинара: «Модели функционирования науки в понимании механизмов развития научной деятельности».

1. Проблема соотношения экстернализма и интернализма в понимании механизмов порождения научного знания. Кумулятивизм и антикумулятивизм.
2. Модель внешнего функционирования науки (К.Поппер, Т.Кун).
3. Модель внутреннего функционирования науки (И. Лакатос).
4. Эпистемологический плюрализм П.Фейерабенда.
5. Эпистемологическая программа индуктивизма, конвенционализма, фальсификационизма (антииндуктивизма).

Тема семинара: «Научная рациональность и ее исторические формы».

1. Онтологические основания античной науки.
2. Специфические черты средневековой науки.
3. Основания новоевропейской науки.
4. Научные традиции и научные революции. Проблемы типологии научных революций.
5. Сущностные черты классической, неклассической и постнеклассической науки.
6. Научная рациональность, ее основные характеристики.
7. Классическая, неклассическая и постнеклассическая рациональность.

Тема семинара: «Проблемы научного метода: классификация, демаркация, верификация».

1. Структура научного познания.
2. Сущность и структура эмпирического уровня научного знания.
3. Проблема классификации научного метода. Критерии классификации.
4. Критерии истинности научного знания и способы его проверки.

Раздел 2. Системный подход как общенаучная методологическая программа.

Тема семинара: «Системный подход в современном научном познании»

1. Системный подход как методологическое направление в науке.
2. Системный подход как принцип научной деятельности.
3. Основные задачи системного подхода.
4. Принцип системности в рамках научного исследования.

Тема семинара: «Методы науки: критерии научности, особенности обоснования и классификация».

1. Основные проблемы и подходы классификации в методологии науки.
2. Эмпирические методы.
3. Общелогические методы научного исследования.
4. Герменевтика как методология.
5. Метод феноменологического описания.

Тема семинара: «Научная теория: структура, функции и классификация»

1. Основные черты и особенности научной теории как формы знания.
2. Основные элементы структуры научной теории.
3. Основные критерии классификации научных теорий.
4. Функции научной теории.

Раздел 3. Структура и этапы научного исследования: вопросы тактики и стратегии.

Тема семинара: «Понятие и виды научного исследования. Этапы научного исследования».

1. Виды научного исследования.
2. Этапы научного исследования: постановка проблемы, формулирование темы, целей и задач исследования, выдвижение гипотез и т.д.

Тема семинара: «Стратегия научного исследования (тема, проблема, цели и задачи)».

1. Постановка проблемы.
2. Формулирование темы, целей и задач исследования.
3. Планирование эксперимента.

Тема семинара: «Тактика научного исследования (объект, предмет, гипотеза исследования; отбор источников и базы исследования, выбор методов)».

1. Формулирование темы, объекта и предмета исследования.

2. Выдвижение гипотез.
3. Выбор методов исследования.
4. Проведение практической части исследования, регистрация качественных и количественных результатов. Многократное повторение эксперимента для достоверности.
5. Обработка и анализ полученных результатов.

Раздел 4. Логические основы научного исследования как способ вырабатывать стратегию мысли и действия.

Тема семинара: «Логика как важная составляющая эпистемологии».

1. Сущностные черты традиционной и современной логики.
2. Концептуальные основания логики.
3. Теоретические основания логики: учение о понятии, суждении и умозаключении.
4. Логические основы научного исследования.

Тема семинара: «Логика и интуиция в научной работе».

1. Внеэвристикальные способы познания.
2. Интуиция как когнитивная способность. Понятие научной интуиции.
3. Концепция «открытой» рациональности и проблема предпонимания.
4. Научная интуиция и рациональность процесса научного исследования.

Раздел 5. Критический анализ приоритетов и основ совершенствования инновационной деятельности. Основы научного творчества.

Тема семинара: «Понятие и виды научной инновации. Основные концепции инновационной деятельности в науке».

1. Виды инноваций и их классификация.
2. Свойства и функции инновации.
3. Инновационная деятельность и ее структура: тема, проблема, направление, программа, конечный результат.

Тема семинара: «Идеалы, нормы и ценности науки и научного исследования. Показатели качества исследовательской деятельности».

1. Научная истина как основополагающая ценность.
2. Этические проблемы в науке: внутренний и внешний круг.
3. Ценности научного сообщества. Концепция этики науки. Соотношение академической и постакадемической этики науки.
4. Проблема качества научных исследований.
5. Наукометрические методологии. Индексы научного цитирования.

Раздел 6. Сбор научной информации. Оформление и представление результатов научных исследований как основа построения стратегии.

Тема семинара: «Научная информация: свойства информации и требования к ней. Источники научной информации, их виды. Работа с источниками научной информации».

1. Понятие и виды источников научной информации.
2. Информация: сбор, защита и анализ.
3. Работа с источниками научной информации: планирование работы, поиск информации.
4. Методы и техника изучения документальных источников.
5. Фиксирование информации.

Тема семинара: «Интернет. Основные виды поиска. Информационно-поисковые системы. Электронные ресурсы: отечественные и зарубежные базы данных».

1. Информационно-поисковые системы компаний Яндекс, Рамблер, Google и др.
2. Информационные ресурсы: библиографические, адресные, статистические, лингвистические базы данных, электронные публикации, мультимедийные продукты.
3. Электронные библиотечные системы и международные базы данных: Scopus, ScienceDirect, Web of Science, Springer Journals и др.

Тема семинара: «Основные требования к содержанию и оформлению магистерской диссертации».

1. Оформление списка использованных источников. Национальные и международные стандарты.
2. Структура диссертации в виде рукописи и научного доклада.
3. Специальные требования к диссертации: объем, оригинальность, количество публикаций и т.д.

Тема семинара: «Подготовка к защите исследовательского проекта».

1. Подготовка к процедуре защиты диссертации.
2. Защитная речь и ее структура.
3. Профессиональная этика.

Типовые вопросы для подготовки к дискуссии по теме: «Системный подход как общенаучная методологическая программа. Система и методы решения проблемных ситуаций» - (УК-1)

1. Во всех ли науках возможно выделение эмпирического и теоретического уровней?
2. Являются ли научные факты абсолютно истинным знанием?
3. Могут ли эмпирические факты повлиять и изменить основания науки?
4. Согласны ли вы с положением Платона «вопрос труднее ответа».
5. Согласитесь ли вы с утверждением К. Поппера: «Наука начинается с проблем...»?
6. Каковы условия состоятельности гипотезы?
7. Как следует понимать высказывание К. Поппера: «Теория господствует над экспериментальной работой от ее первоначального плана до последних штрихов в лаборатории»?
8. Какое значение для тактики проведения научного исследования играет постановка цели?
9. Для чего необходимо грамотно формулировать предмет и объект исследования?
10. В чем состоит технология постановки задач научного исследования?
11. Что общего между системным подходом и структурно-функциональным анализом?

Контрольные вопросы для организации промежуточной аттестации (экзамен) для оценки сформированности компетенций УК-1.

Вопросы к экзамену

1. Философия и методология научного исследования в структуре научного познания.
2. Особенности научной картины мира. Идеалы и нормы научного исследования.
3. Специфика научного познания.
4. Эмпирический и теоретический уровни научного знания, критерии их различия.
5. Проблема как форма научного знания.
6. Гипотеза как форма научного знания. Виды и функции гипотезы.
7. Научная теория, ее структура, типы и функции.
8. Роль философских идей и принципов в обосновании научного познания.
9. Критерии классификации наук как основа систематизации научных исследований
10. Понятия научного метода и методологии науки. Общелогические методы и приемы исследования.
11. Эмпирические и теоретические методы исследования, их виды и функции в научном познании.
12. Общенаучные методологические программы в структуре современного научного исследования.
13. Системный метод в науке. Методологические аспекты системного подхода.
14. Метод моделирования как актуальная форма реализации системного подхода в научном исследовании.
15. Особенности формулирования проблем и основные этапы их формирования.
16. Система и методы решения проблемных ситуаций
17. Этапы научного исследования.
18. Критерии актуальности научного исследования
19. Постановка и решение задач как основа стратегии научного исследования.
20. Тактика и стратегия научного исследования
21. Научное творчество и его роль в осуществлении научного исследования.
22. Аспекты формирования инновационного мышления и технологии генерирования идей.
23. Логические законы и правила и их применение.
24. Дедуктивные и индуктивные умозаключения.
25. Суждения как форма мышления. Структура и виды суждений.
26. Источники научной информации, их виды.
27. Специфика сбора, обработка и анализа научной информации.
28. Основные требования к содержанию и оформлению магистерской диссертации.
29. Процедура публичной защиты магистерской работы: особенности эффективной самопрезентации.
30. Представление и защита результатов научного исследования как основа построения стратегии самопрезентации.

5.2. Темы письменных работ

Типовые задания для кейс-стадиз -- (УК-1)

Кейс-задание №1 для оценки практических навыков по теме: «Философия и методология научного исследования в структуре научного познания. Проблемы научного метода».

Основная задача КС состоит в поиске трех научных публикаций по теме, связанной с областью научных интересов магистранта, и проведении анализа выбранных публикаций по соответствующему плану:

1. Изучить учебно-теоретический материал, касающийся особенностей методологии научного исследования. Данный вид работы способствует адаптации и дальнейшей автоматизации навыка находить и выбирать необходимые средства и методы написания собственных научных работ, начиная с научных публикаций и до непосредственно магистерских диссертаций.
2. Изучив содержание теоретического материала и текстов выбранных статей, в которых необходимо выделить:
 - 1) предмет и объект исследования;
 - 2) гипотеза исследования;
 - 3) основные методы, которые использует автор статьи. Ответ необходимо обосновать конкретными примерами из текстов;
 - 4) практическая значимость.
3. Дайте пояснение следующим методам и найдите их в научных публикациях. Дополните список методов теми методами, которыми вы пользовались при написании дипломных и других научных работ:
 - 1) структурированные беседы и интервью;
 - 2) сбор анамнестических данных,
 - 3) анкетирование;
 - 4) методы статистической обработки данных (контент — анализ);

- 5) Математическое моделирование;
- 6) Статистическое моделирование;
- 7) Экономико-математическое моделирование;
- 8) Имитационное моделирование

Типовые задания для тематического теста: (УК-1)

1. Сделанные неклассической наукой открытия обнаружили отсутствие четкой границы между... (выбрать не менее двух ответов):

- 1) Субъектом и объектом
- 2) Наблюдением и экспериментом
- 3) Логикой и интуицией
- 4) Теорией и методом
- 5) Видами элементарных частиц
- 6) Теорией и практикой

2. О какой концепции формирования нового знания идет речь в рассуждениях известного австралийского геолога и историка науки У.Кэри об основателе учения о дрейфе континентов Альфреде Вегенере:

«Вегенер изучал астрономию и получил докторскую степень, но затем он перенес главное внимание на метеорологию и женился на дочери известного метеоролога В.П.Кеппена. Я подозреваю, что, будь он по образованию геологом, ему никогда бы не осилить концепцию перемещения материков. Такие экзотические «прыжки» чаще всего совершаются перебежчиками из чуждых наук, не связанными ортодоксальной догмой».

3. Как Вы думаете, какую норму этоса науки подвергает критике П. Фейерабенд? Прочитайте отрывок, сформулируйте свой ответ:

«Таким образом, наука гораздо ближе к мифу, чем готова допустить философия науки. Это одна из многих форм мышления, разработанных людьми, и не обязательно самая лучшая. Она ослепляет только тех, кто уже принял решение в пользу определенной идеологии или вообще не задумывается о преимуществах и ограничениях науки. Поскольку принятие или непринятие той – или иной идеологии следует предоставлять самому индивиду, постольку отсюда следует, что отделение государства от церкви должно быть дополнено отделением государства от науки – этого наиболее современного, наиболее агрессивного и наиболее догматического религиозного института. Такое отделение – наш единственный шанс достичь того гуманизма, на который мы способны, но которого никогда не достигали».

4. Существует две разновидности антропного принципа:

- 1) реляционный
- 2) сильный
- 3) слабый
- 4) атрибутивный
- 5) физический
- 6) модальный
- 7) субстанциональный

5. Выделите ключевые понятия философии «методологического плюрализма» П. Фейерабенда:

- 1) фаллибизм
- 2) ризома
- 3) критический рационализм
- 4) пролиферация теорий
- 5) «все дозволено»
- 6) эпистемологический анархизм
- 7) несоизмеримость теорий
- 8) фальсификация

6. Магистерская работа направлена на решение задач, имеющих практическое значение, и состоит из следующих разделов (выбрать не менее двух вариантов ответа):

- 1) обзор литературы по проблеме, с учетом различных точек зрения с указанием авторского обоснованного отношения к ним
- 2) анализ изучаемой проблемы на предприятии, в организации, органе власти и управления
- 3) разработка правового обеспечения проекта
- 4) разработка рекомендаций и мероприятий по решению изучаемой проблемы, их экономическая оценка
- 5) заключение, в котором содержатся конкретные выводы из проведенной работы и предложения, рекомендации по их реализации
- 6) компьютерное обеспечение
- 7) введение, в котором раскрывается актуальность и сущность исследуемой проблемы, характеристика объекта и предмета исследования, характеристика и обоснование методов исследования

7. Данному способу создания новаций в науке соответствует следующая характеристика - новая комбинация из уже известных теорий, методов, установок....

- 1) метафизические переносы
- 2) концепция пришельцев
- 3) явление монтажа
- 4) получение побочного результата

8. Ход научного мышления можно описать на основе триады:

- 1) вопрос-проблема-доказательство»;
- 2) «проблема-гипотеза-теория»;

- 3) «вопрос-доказательство-теория»;
- 4) «теория-доказательство-проблема»

Типовые задания для предметно-практического теста по логике: (УК-1)

Упражнение 1. Дайте прямую и косвенную аргументацию следующих тезисов:

1. «Не умножай сущностей сверх необходимости»
2. Все экономические законы являются объективными.
3. Противник, вскрывающий ваши ошибки, полезнее для вас, чем друг, желающий их скрыть.

Упражнение 2. Определите вид отношений между понятиями и изобразите его с помощью кругов Эйлера.

1. Научный работник, профессор, преподаватель, женщина.
2. Органический мир, животный мир, растительный мир, биосфера.
3. Противоречие, конфликт, антиномия.

Упражнение 3. Сделайте вывод путем превращения.

1. Все студенты нашей группы являются успевающими.
2. Все выпускники АГТУ – квалифицированные специалисты.
3. Некоторые науки являются общественными.

Упражнение 4. Сделайте вывод путем обращения.

1. Все студенты первого курса не сдали экзамен по философии.
2. Все материалисты (и только они) признают первичность материи.
3. Некоторые ученые – авторы научной фантастики.

Упражнение 5. Объясните, что значит с точки зрения логических основ научного исследования «ограничить понятие».

Приведите два примера подобного ограничения.

Упражнение 6. Постройте прямое и косвенное обоснование тезиса: «Современное общество характеризуется резким ростом объемов информации, циркулирующей во всех сферах человеческой деятельности».

Упражнение 7. К данному тезису подберите аргументы, постройте демонстрацию, используя один из видов дедуктивного умозаключения: Иванов имеет высшее техническое образование.

Аргументы:.....

Строим демонстрацию:.....

Пример ответа:

Аргументы: Все инженеры имеют высшее техническое образование. Иванов – инженер.

Строим демонстрацию: Все инженеры имеют высшее техническое образование, а Иванов – инженер. Иванов имеет высшее техническое образование.

Упражнение 8. Логические основы научного исследования определяются умением грамотно выстраивать логику мысли.

Произведите последовательную многоступенчатую операцию ограничения понятия: наука:

Наука - - - - - -

Пример: Наука – Химия – Неорганическая химия – Простые вещества – Металлы – Щелочные металлы – Литий;

Типовые задания для контрольной работы: (УК-1)

1. Прочитайте отрывок и скажите, о каком подходе в теории самоорганизации систем говорит А.А.Богданов в своей работе «Тектология»:

«Итак, мы видим, что науки отвлечённые охватывают ту долю организационного опыта, которая не ограничена рамками отдельной технической специальности, — ряд общих методов, которые применимы во всех или, по крайней мере, во многих из них. Если это верно для таких крайних по абстрактности наук, как математика, астрономия, логика, то тем более оно, несомненно, для других наук — естественных и социальных».

2. Американский учёный Рассел Акофф в статье «Системы, организации и междисциплинарные исследования» рассматривает междисциплинарную область в исследовании теории систем как....? Прочитайте и формулируйте краткий ответ:

«Последний тип подхода к проблемам организации охватывает процедуры принятия решения. Организация с хорошим персоналом и оборудованием, с эффективной структурой и системой связи, тем не менее, может быть неэффективной, если она неэффективно использует свои ресурсы. Это означает, что в организации отсутствует эффективное управление её операциями. Управление включает в себя постановку задач и направление усилий организации на их решение. Это достигается за счёт квалифицированного принятия решения теми, кто руководит операциями. Изучение эффективного использования экономических ресурсов в промышленных и государственных организациях представляет собой вполне сформировавшуюся область интересов особого раздела экономической науки, занимающегося исследованиями в сфере микроэкономики и эконометрии. За последнее десятилетие здесь создан быстрорастущий фундамент для построения теорий и исследовательских методов. Параллельно с этими разработками осуществлялись и другие, охватывавшие более широкий класс ресурсов, чем тот, которым занимались экономисты, и, следовательно, имевшие дело с более широкими и разнообразными проблемами принятия решения в организации».

3. Синергетика изучает (выбрать не менее двух вариантов ответа):

- 1) язык и его коммуникативную функцию, включенную в контекст деятельности и познания
 - 2) понимание мира строится не только как саморазвивающаяся целостность, но и как нестабильный, неустойчивый, неравновесный, хаосогенный и неопределенный мир
 - 3) творчество, имеющее целью отразить, интерпретировать смысложизненные вопросы человеческого бытия творчество, имеющее целью отразить, интерпретировать смысложизненные вопросы человеческого бытия
 - 4) закономерности самоорганизации материи в сложноорганизованных материальных системах имеющих любую природу
 - 5) хаос и процессы самопроизвольного упорядочивания в многоэлементных коллективных системах различной природы
4. Соотнесите основные принципы научного мышления с их определениями:

- 1) индукция
- 2) силлогизм
- 3) анализ и синтез
- 4) сравнение
- а) логические приемы мышления, совершающиеся при помощи абстрактных понятий; в самом общем значении – процессы мыслительного разложения целого на составные части и воссоединения целого из частей; цель – получение новых знаний.
- б) форма умозаключения обеспечивающая переход от единичных фактов к общим положениям
- в) сопоставление объектов с целью выявления черт сходств или различия между ними; является важной предпосылкой обобщения и играет большую роль в умозаключениях по аналогии
- г) любой вывод вообще; в наиболее употребительном смысле – доказательство полученное из единого или нескольких утверждений (посылок) на основе законов логики, носящее достоверный характер
5. Определите автора цитаты и то, к какой модели развития науки он относится: «Требование научной объективности делает неизбежным тот факт, что каждое научное высказывание должно всегда оставаться временным. Оно действительно может быть подкреплено, но каждое подкрепление является относительным, связанным с другими высказываниями, которые сами являются временными. Лишь в нашем субъективном убеждении, в нашей субъективной вере мы».
6. Продолжите мысль П. Фейерабенда о сути принципа методологического плюрализма: Принцип методологического плюрализма «призывает создавать и разрабатывать теории,».
7. Магистерская работа направлена на решение задач, имеющих практическое значение, и состоит из следующих разделов. Перечислите основные разделы магистерской работы.....
8. Назовите основные требования к представлению выводов в магистерской работе.
9. Способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ - определяется умением инновационно мыслить. Укажите соответствие между этапами развития научной новации и их характеристиками.
- 1) Этап выдвижения новации
- 2) Пролиферация
- 3) Легимация
- 4) Концептуализация
- 5) Корреспонденция
- 6) Кононизация
- а) предъявление новации научному сообществу (как результат традиций).
- б) этап, представленный гносеологическим стимулом (для развития чего-либо важно решить проблему), психологическим стимулом (слова), социальным стимулом (деньги).
- в) новации воспринимаются как традиции признаются в качестве таковой всем научным сообществом.
- г) разрастание организма: работа по оптимизации новации в рамках эпистемологической ниши, без предъявления ее научной общности.
- д) новации и традиции определяют границы друг друга и делят проблемное поле науки.
- е) новация начинает противопоставляться традиции, оформляясь в виде конструирующего с традицией системы знания.

Типовая тематика для выполнения Проекта - (УК-1)

1. Метод математического моделирования в исследовании автоматизированных электромеханических комплексов и систем
2. Роль творческого инсайта в научной деятельности.
3. Разработка и проектирование автоматизированных электромеханических комплексов и систем с учетом требований современного развития производства.
4. Научно-исследовательские методы и их роль в модернизации автоматизированных электромеханических комплексов и систем.
5. Инновационная деятельность и ее роль в развитии современной науки.
6. Метод прогнозирования в исследовании технологий автоматизированных электромеханических комплексов и систем
7. Этические аспекты в деятельности ученого.
8. Система управления автоматизированных электромеханических комплексов и систем.
9. Стратегические инициативы и инновации в электроэнергетике и электротехнике.
10. Принципы научного цитирования в исследованиях автоматизированных электромеханических комплексов и систем.
11. Публичная защита: методика подготовки и проведения выступления: сравнительный анализ российского и европейского подходов.
12. Системный подход в процессе научного исследования электротехники.
13. Роль и значение философских концепций в области исследования электромеханических систем.
14. Стратегии научного поиска и будущее автоматизированных электромеханических комплексов и систем.
15. Современные методы моделирования и их роль в развитии технических научных исследованиях.
16. Методы решения проблем в технических науках.
17. Роль и значение научных исследований в области квантовой физики и квантовой механики в развитии современной науки.
18. Формирование гелиоцентрической картины мира: мистические и рациональные корни.
19. История развития автоматизированных электромеханических комплексов и систем в России.
20. Классическая наука и промышленная революция Нового времени.
21. Аспекты самопрезентации в рамках выступления на научных мероприятиях.
22. Особенности формирования имиджа современного ученого.

5.3. Фондооценочных средств

Фонд оценочных средств по данной дисциплине (модулю) представлен типовыми тестами. Основные

вопросы, выносимые для оценки сформированности компетенции УК-1 следующие:

БЛОК 1.

Тема 1. Философия и методология научного исследования в структуре научного познания. Проблемы научного метода.

1. Одним из важных признаков научного познания является тот, который характеризуется как совокупность знаний, приведенных в порядок на основании определенных теоретических принципов, которые и объединяют отдельные знания в целостную органическую систему:

- 1) предвидение будущего;
- 2) системность;
- 3) методологическая рефлексия;
- 4) объективная истина объективная истина

2. Что выступает основополагающим этапом создания теоретической модели:

- 1) вопрос
- 2) проблема
- 3) гипотеза
- 4) доказательства

3. Индукция – это метод познания, состоящий в....

- 1) интуитивном вживании в сущность предмета
- 2) формализованном изложении основных правил применяемой в данной теории логики
- 3) переходе от отдельных наблюдений к обобщающему выводу
- 4) переходе от недоказуемых аксиом к интерпретации фактов путем дискурсивной экспликации аксиоматических начал

4. Понятие, употребляемое в логике и методологии науки для обозначения процесса установления истинности научных утверждений в результате их эмпирической проверки, – это

- 1) пролиферация;
- 2) фальсификация;
- 3) абстракция;
- 4) верификация.

5. Английский философ У.Оккам сегодня больше всего известен тем, что сформулировал очень важный методологический принцип (критерий научности), который сейчас имеет следующие названия..... (выбрать не менее двух вариантов ответа):

- 1) дополнительности
- 2) проверяемости
- 3) инвариантности
- 4) редукционизма
- 5) соответствия
- 6) несоизмеримости
- 7) простоты

Тема 2. Системный подход как общенаучная методологическая программа. Система и методы решения проблемных ситуаций.

6. Данный подход рассматривает исследуемый объект как целостный феномен, представляющий собой множество элементов, взаимосвязанных между собой и образующих комплекс целостных свойств:

- 1) диалектический;
- 2) системный;
- 3) ситуационный;
- 4) инновационный

7. Проблемная ситуация в противоречии между старым и новым знанием, что означает:

- 1) когда старое знание не может развиваться на своем прежнем основании, а нуждается в его детализации или замене
- 2) нестабильность современного мира, его связь с неопределенностью и неоднозначностью будущего
- 3) внерациональными формами построения действительности
- 4) абстрактные объекты становятся средством построения теоретических моделей

8. Благодаря кибернетике и созданию ЭВМ в научном познании стал широко использоваться метод....

- 1) наблюдения
- 2) описания
- 3) эксперимента
- 4) моделирования
- 5) формализации

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

- 1) методика;
- 2) методология;

- 3) парадигма;
- 4) теория.

10. Определите авторство отрывка и назовите методологический прием, о котором идет речь:

«Методологический редукционизм легче всего проиллюстрировать на примере той же кибернетики: тезис об универсальности информационных свойств имеет под собой онтологическое основание, но сам, как таковой, является принципиально методологическим, т. е. в той или иной форме учитывающим абстрагирующую деятельность исследователя, который реализует информационный подход. В силу этого в серьезном кибернетическом исследовании редукция к информации оказывается существенно ограниченной гносеологическими соображениями, почему она и не может быть названа онтологической. При отсутствии же редукционизма его место занимает принцип, который можно назвать иерархическим плюрализмом. Суть его состоит в том, что объяснение строится на некотором множестве оснований, находящихся между собой в отношениях иерархической соподчиненности; чаще всего такая соподчиненность представляет собой систему уровней».

Тема 3. Структура и этапы научного исследования: вопросы тактики и стратегии.

11. Научная проблема — это:

- 1) структурная общность
- 2) совокупность научных суждений, которая включает в себя как ранее установленные факты, так и вероятностные знания о содержании изучаемого объекта
- 3) реализация цепочки фактов
- 4) абстрактный объект

12. Ход научного мышления можно описать на основе триады:

- 1) «вопрос-проблема-доказательство»;
- 2) «проблема-гипотеза-теория»;
- 3) «вопрос-доказательство-теория»;
- 4) «теория-доказательство-проблема»

13. Проблемы и идеи, понятия и законы, гипотезы и теории – все это есть ###научного познания, его результаты.

- 1) методология
- 2) модели
- 3) формы
- 4) стили
- 5) направления

14. Выделите не менее двух логических приема присущих герменевтике как общей методологии познания:

- 1) герменевтический квадрат
- 2) герменевтический круг
- 3) интерпретация
- 4) экстраполяция
- 5) аргументация
- 6) интуиция
- 7) конвенция

15. Поппером была выдвинута программа обоснования истинности знания и критерия научности путем...

- 1) верификации основных теоретических положений науки
- 2) использования контекстуальных способов аргументации
- 3) установления практической ценности знания
- 4) фальсификации всех научных теорий

Тема 4. Логические основы научного исследования как способ вырабатывать стратегию мысли и действия.

16. О каком логическом способе деления понятий идет речь: раздвоенность, последовательное деление на две части, более связанные внутри, чем между собой. Способ логического деления класса на подклассы, который состоит в том, что делимое понятие полностью делится на два взаимоисключающих понятия.

- 1) дихотомия
- 2) деление по видоизменению признака

17. О какой ошибке в построении тезиса идет речь: Чувствуя невозможность доказать или опровергнуть выдвинутое положение, выступающий пытается переключить внимание на обсуждение другого, возможно и очень важного утверждения, но не имеющего прямой связи с первоначальным тезисом. Вопрос об истинности тезиса при этом остается открытым, ибо обсуждение искусственно переключается на другую тему.

- 1) «потеря тезиса»
- 2) «уловка»
- 3) «логическая диверсия»
- 4) моделирования

18. Требование достаточности аргументов определяется тем, что аргументы в своей совокупности должны быть такими, чтобы из них с необходимостью вытекал доказываемый тезис. Когда можно говорить о том, что аргументы недостаточны:

- 1) когда для обоснования своего тезиса приводят логически не связанные с обсуждаемым вопросом аргументы
 - 2) когда отдельными фактами пытаются обосновать очень широкий тезис: обобщение в этом случае всегда будет «слишком поспешным».
19. Логическая операция, обратная ограничению, когда осуществляется переход от видового понятия к родовому понятию путем отбрасывания от первого его видообразующего признака или признаков – это:
- 1) ограничение;
 - 2) обобщение;
 - 3) дихотомическое деление
20. Видами силлогизмов являются... (выберите не менее двух вариантов ответа):
- 1) энтимема
 - 2) эпихейрема
 - 3) сорит
 - 4) софизм
 - 5) дедукция
 - 6) эпистема
 - 7) анафема
21. Творческое мышление связано с порождением новых идей. Одной из главных особенностей, способствующей порождению новых идей, согласно Дж. Гилфорду, является способность переключаться с одной идеи на другую. Как называется эта способность:
- 1) «беглость мысли»
 - 2) «гибкость мысли»
 - 3) «оригинальность»
 - 4) «любопытность»
22. Это состояние интеллектуального и интуитивного озарения, в котором внезапное решение или новое понимание существующей проблемной ситуации возникает бессознательно на фоне творческого вдохновения:
- 1) «катарсис»
 - 2) «умозаключение»
 - 3) «инсайт»
 - 4) «любопытность»
23. Это метод создания инновационных проектов, суть которого состоит в прогнозировании будущих ситуаций с участием специалистов. Название этого метода происходит от названия полиса в Древней Греции:
- 1) «метод деловой игры»
 - 2) «метод написания сценариев»
 - 3) «метод Дельфи»
 - 4) «синектика»
- Тема 6. Сбор научной информации. Оформление и представление результатов научных исследований как основа построения стратегии самопрезентации.
26. Выберите из предложенного списка те позиции, которые могут рассматриваться в качестве результатов научной работы:
- 1) описание (и объяснение) неизвестного обществу феномена
 - 2) построение теории, аккумулирующей знание об объекте под предметным углом зрения
 - 3) изучение теории вопроса
 - 4) метод, позволяющий исследовать аналогичные феномены
 - 5) изучение статистических данных
27. О каком виде конспекта идет речь: представляет собой краткое изложение содержания прочитанной работы. Если оно сопровождается оценкой положительных и отрицательных ее сторон, то приобретает характер рецензии.
- 1) наблюдения
 - 2) описания
 - 3) эксперимента
 - 4) моделирования
28. Форма представления результатов исследования, которая раскрывает конкретные вопросы теоретической и прикладной работы исследователя. Имеет следующую структуру: актуальность освещаемых вопросов, подходы других ученых к решению данной научной задачи, перспективы развития конкретных направлений научного поиска, описание теоретической и экспериментальной работы, выводы и практические рекомендации по решению исследуемой проблемы:
- 1) Тезисы научных докладов
 - 2) Эссе
 - 3) Научная статья
 - 4) Реферат
29. Метод исследования объекта путем воспроизведения его характеристик на другом объекте называется...
- 1) аксиоматизацией

- 2) моделирование
- 3) формализацией
- 4) экспериментом

30. Приведите в соответствие понятие и определение:

1. Аннотация
2. Диссертация
3. Проект
4. Грант

а) уникальные и четко определенные действия, направленные на получение конкретных научных результатов в течение установленного срока с привлечением группы исследователей, обладающих специальными навыками и знаниями, работающих под специальным руководством.

б) Квалификационная работа на присуждение академической или ученой степени и квалификации магистра

в) безвозмездная субсидия исследовательским группам организациям и отдельным ученым на проведение научных или других исследований, опытно-конструкторских работ и обучение с последующим отчетом об их использовании.

г) краткое содержание книги, рукописи, монографии, статьи, патента или другого издания, а также его краткая характеристика; показывает отличительные особенности и достоинства издаваемого, место и время издания в номинативной форме.

БЛОК 2.

1. Существуют три основных метода получения нового знания. Запишите слово, пропущенное в схеме, и обозначающее метод получения нового знания, когда исследователь задает вопрос интересующему его объекту и получает от него ответ. методы получения нового знания

операциональный

.....

Логико-математический

2. Существуют типичные логические ошибки, допускаемые при написании текстов научных работ. Соотнесите название указанных ошибок с их содержанием:

- 1) Ошибка неопределенности
- 2) Контекстуальные ошибки
- 3) Доказательство путем обращения к чувству
- 4) Предвосхищение основания
- 5) Ошибка «разложения»
- 6) Доказательство через личность
- а) высмеивается как нелепое и устаревшее мнение, противоречащее представлению автора
- б) ссылка на личный опыт автора работы
- в) двусмысленность терминов
- г) слово поставлено в другой контекст, в котором оно имеет другое значение
- д) от смысла собирательного к смыслу разделительному
- е) голословное утверждение, или круг в доказательстве, «масло масляное»

3. Классическая рациональность характеризуется.... (выбрать не менее двух вариантов ответов):

- 1) допущением нелинейного и вероятностного характера связей
- 2) признанием ограниченности научных знаний и сверхсложности реальности
- 3) требованием учета ценностных параметров мира
- 4) верой в существование объективных и неизменных рациональных принципов устройства природы, человека и общества.
- 5) объективизмом, т.е. всякого устранения из теории влияния субъекта.
- 6) редукционизмом
- 7) однозначным детерминизмом

4. Выберите из предложенного списка те позиции, которые могут рассматриваться в качестве результатов научной работы (не менее двух вариантов ответа):

- 1) описание (и объяснение) неизвестного обществу феномена
- 2) построение теории, аккумулирующей знание об объекте под предметным углом зрения
- 3) изучение теории вопроса
- 4) метод, позволяющий исследовать аналогичные феномены
- 5) изучение статистических данных.

5. Г. С. Альтшуллер (1929-1998) проанализировал 40 тыс. патентов и авторских свидетельств, в которых выделил 40 стандартных приемов и 5 уровней изобретательности, на основании этого предложил свою теорию алгоритмов решения изобретательских задач, где предложил программу творческой личности. Выберите из нижеперечисленного то, что на ваш взгляд можно включить в данную программу:

- 1) Выбор достойной цели
- 2) Комплекс рабочих планов по достижению цели
- 3) Комфортные условия

- 4) Пассивность
- 5) Высокая работоспособность
- 6) Оказаться в нужном месте в нужное время
- 7) Технология решения задач;
- 9) Наличие наставника
- 10) Способность отстаивать свои идеи.

6. Существуют основные способы трансляции научного знания. Соотнесите способ трансляции научного знания с его описанием:

1. Технологии коммуникации
2. Социально-преемственные технологии
3. Информационные технологии

А) представлены как монолог, диалог, полилог, предполагает курсирование семантической, эмоциональной, вербальной и прочих видов информации.

Б) представлены как отношения «учитель — текст — реципиент (обучающийся)». Учитель нес на себе институционально допустимую знаково-символическую нагрузку, систему образцов-эталонов, упорядочивающих многообразие знания.

В) их преимуществами считается огромный объем информации и большую скорость ее трансляции и обработки.

7. Выберите из предложенного списка те позиции, которые могут рассматриваться в качестве результатов научной работы:

- 1) описание (и объяснение) неизвестного обществу феномена
- 2) построение теории, аккумулирующей знание об объекте под предметным углом зрения
- 3) изучение теории вопроса
- 4) метод, позволяющий исследовать аналогичные феномены
- 5) изучение статистических данных.

8. Какова, на Ваш взгляд, проблема различия таких методов, как математическое, статистическое и имитационное моделирование? Соотнесите тип моделирования и его описание...

1. Математическое моделирование
2. Статистическое моделирование
3. Имитационное моделирование

А) базовый метод моделирования, заключающийся в том, что модель испытывается множеством случайных сигналов с заданной плотностью вероятности. Целью является статистическое определение выходных результатов. В основе статистического моделирования лежит метод Монте-Карло.

Б) метод, позволяющий строить модели, описывающие процессы так, как они проходили бы в действительности. Такую модель можно «проиграть» во времени как для одного испытания, так и заданного их множества. При этом результаты будут определяться случайным характером процессов. По этим данным можно получить достаточно устойчивую статистику... Метод исследования, при котором изучаемая система заменяется моделью, с достаточной точностью описывающей реальную систему, с которой проводятся эксперименты с целью получения информации об этой системе.

В) приближенное описание какого-либо класса явлений или объектов реального мира на языке математики. Основная цель моделирования — исследовать эти объекты и предсказать результаты будущих наблюдений. Моделирование — это еще и метод познания окружающего мира, дающий возможность управлять им.

9. Наиболее важным в сфере этики ученого мира является:

- 1) значительное расширение технических возможностей общества
- 2) проблема авторства научных открытий, проблема плагиата,
- 3) компетентности и фальсификации научных открытий;
- 4) технологизированное пространство.

10. Способ преодоления проблемных ситуаций в науке, характеризующийся как представление объекта понятийным образом:

- 1) актуализация рефлексии;
- 2) построение исследования как комплекса исследовательских методов;
- 3) точность репрезентации;
- 4) эксперимент.

БЛОК 3.

1. Г.В.Ф. Гегель призывал к тому, чтобы «Всячески избегать оценочного подхода, стремиться к максимально объективной интерпретации текстов». Дайте пояснение его позиции.

2. Прочитайте отрывок научного текста и заполните следующую форму:

«С одной стороны, всякое эволюционное развитие сопровождается перестройками логических оснований, которые исчерпывают имманентные возможности саморазвития: с другой стороны, существует неспособность наличной теории ассимилировать имеющиеся эмпирические факты. С ней случилось то, что называется «сатурацией» (насыщение углекислым газом). В результате теория лишается предсказательного потенциала. Оперативное использование теории становится невозможным. Предпосылками революции в науке являются, во-первых, самоисчерпаемость, отсутствие эвристического потенциала, описания, предвидения явлений; во-вторых, «усталость» теории, ее неспособность решать внутритеоретические задачи; в-третьих, противоречия, антиномии, прочие несовершенства, дискредитирующие традиционные алгоритмы постановки, решения проблем. Таковы предпосылки. Но для революции этого недостаточно.

Нужны причины! Необходимо возникновение новой идеи, указывающей направление перестройки наличного знания, даже если оно находится в зачаточном состоянии. Новая теория не может быть получена в качестве логического следствия старой. Отношения между старым и новым могут быть описаны лишь в терминах принципа соответствия (Н. Бор). Обобщая эволюционные модели развития, предложенные К. Поппером, И. Лакатосом и Т. Куном, австрийский методолог науки Э. Эзер пришел к выводу, что в истории науки реализуются четыре основных типа фазовых переходов: 1) от дотеоретической стадии науки к первичной теории; 2) от одной теории к альтернативной ей (смена парадигм); 3) от двух отдельно возникших и параллельно развивающихся частных теорий к одной универсальной теории; 4) от наглядной, основанной на чувственном опыте теории к абстрактной ненаглядной теории с тотальной сменой основных понятий» (Философия науки и техники. Конспект лекций. - Под ред. К.Н. Хабибуллина. – М.: Юрайт, 2008. – 192 с.).

Название научного текста (необходимо правильно указать выходные данные)

основная цель

основная идея

основные выводы

3. Какова, на Ваш взгляд, проблема различия таких методов, как математическое, статистическое и имитационное моделирование? Сформулируйте свою точку зрения и приведите аргументы в ее обоснование, заполнив таблицу.

Виды моделирования:

математическое статистическое имитационное

4. Прочитайте отрывок и скажите, что Фейерабенд понимает под «анархистской эпистемологией» в истории развития науки? Какое название получил в философии науки методологический прием, согласно которому, от учёного требуется изобретать («размножать») и развивать различные концепции и теории, причём он не обязан согласовывать их с общепризнанными теориями? Сформулируйте и обоснуйте свой ответ...

... Куда ни помотришь, какой пример ни возьмешь, видишь только одно: принципы критического рационализма (относиться к фальсификациям серьезно; требовать роста содержания, избегать гипотез *ad hoc*; «быть честным», что бы это ни означало, т.п.) соответственно принципы логического эмпиризма (быть точным; основывать наши теории на измерениях; избегать неопределенных неустойчивых идей т.п.) дают неадекватное понимание прошлого развития науки и создают препятствия для ее развития в будущем. Они дают неадекватное понимание науки потому, что наука является гораздо более «расплывчатой» и «иррациональной», чем ее методологические изображения. Они служат препятствием для ее развития, ПОСКОЛЬКУ, как мы видели, попытка сделать науку более «рациональной» более точной уничтожает ее. Следовательно, различие между наукой методологией, являющееся очевидным фактом истории, указывает на слабость последней, также, быть может, на слабость «законов разума». То, что в сравнении с такими законами представляется как «расплывчатость-хаотичность» или «оппортунизм», играло очень важную роль в разработке тех самых теорий, которые сегодня считаются существенными частями нашего познания природы.

Эти «отклонения» «ошибки» являются предпосылками прогресса. Они позволяют выжить в сложном трудном мире, котором мы обитаем; они позволяют нам оставаться свободными счастливыми деятелями. Без «хаоса» нет познания. Без частого отказа от разума нет прогресса, Идеи, образующие ныне подлинный базис науки, существуют только потому, что живут еще предрассудки, самонадеянность, страсть, именно они противостоят разуму и по мере возможности проявляются. Отсюда мы должны заключить, что даже науке разум не может и не должен быть всевластным, должен подчас отступать или уступать в пользу других побуждений. Нет ни одного правила, сохраняющего свое значение при всех обстоятельствах, ни одного побуждения, к которому можно апеллировать всегда.

Теперь мы должны вспомнить, что этот вывод был получен при условии, что наука, которую мы знаем сегодня, остается неизменной что используемые ею процедуры детерминируют также ее будущее развитие. Если наука дана, то разум не может быть универсальным и неразумность не может быть исключена. Эта характерная особенность науки является серьезным свидетельством пользы анархистской эпистемологии. Однако наука не священна. Ограничения, которые она налагает (а таких ограничений много, хотя их не всегда легко сформулировать), вовсе не являются необходимыми для создания стройных плодотворных концепций относительно мира, Существуют мифы, существуют догмы теологии, существуют метафизические системы множество иных способов построения мировоззрения. Ясно, что плодотворный обмен между наукой такими «ненаучными» мировоззрениями нуждается в анархизме даже в большей мере, чем сама наука. Таким образом, анархизм не только возможен, но необходим как для внутреннего прогресса науки, так для развития культуры в целом. В конце концов, именно Разум включает в себя такие абстрактные чудовища, как Обязанность, Долг, Мораль, Истина их более конкретных предшественников, богов, которые использовались для запугивания человека ограничения его свободного счастливого развития. Так будь же он проклят!...

5. Прочитайте отрывок и скажите, какая сторона физических явлений представляется наиболее важной с точки зрения математического исследования? Сформулируйте и обоснуйте свой ответ...

С математической точки зрения наиболее важная сторона всякого явления — наличие некоторой измеряемой величины... Применяя математику к исчислению электрических величин я буду стараться вывести наиболее общие заключения из имеющихся в нашем распоряжении данных, с тем, чтобы после этого применить результаты к избранным простейшим случаям... Внутренние взаимосвязи различных областей подлежащей нашему изучению науки значительно более многочисленны и сложны, чем любой до сих пор разработанной научной дисциплины. Внешние связи науки об электричестве, с одной стороны, с динамикой, а с другой стороны — с явлениями тепла, света, химического действия и с внутренним строением тела, по-видимому, указывают на особую ее важность как науки, помогающей объяснить природу... были исследованы взаимные связи между различными классами явлений, и вероятность строгой точности экспериментальным образом установленных законов была в значительной мере подкреплена подробным знанием их

отношений друг к другу... доказательством того, что ни одно электромагнитное явление не противоречит предположению, что оно зависит от чисто динамического действия, был достигнут некоторый прогресс в сведении электромагнетизма к динамике... (Д.К. Максвелл).

5.4. Перечень видов оценочных средств

Опрос - фронтальная форма контроля, представляющая собой ответы на вопросы преподавателя в устной форме. (УК-1)

Кейс-стади - это аналитическая письменная работа, выполняемая на основе изучения философских источников; форма организации оцениваемой деятельности обучающего в проведении анализа КС, т.е. изучение и принятие решений по ситуации, которая возникла в результате произошедших событий или может возникнуть при определенных обстоятельствах в конкретной организации в тот или иной момент. Проведение анализа конкретной ситуации. (УК-1)

Дискуссия - это устное раскрытие двоими или большим числом обучаемых спорных вопросов с различных точек зрения, предполагающее взаимные вопросы, возражения, отстаивание заданной точки зрения, либо приход к какой-либо компромиссной точке зрения. (УК-1)

Тематический тест по дисциплине - форма письменного задания, направленная на определение и закрепление теоретических аспектов изучаемой дисциплины (темы, раздела). (УК-1)

Предметно-практический тест по логике - это особый вид индивидуальной работы, в ходе которой обучающиеся используют теоретические знания на практике, применяют различные инструментарий логики и теории аргументации. (УК -1)

Контрольная работа- письменная работа студента, направленная на решение задач или заданий, требующих поиска обоснованного ответа. (УК-1)

Проект - конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровне сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. (УК-1)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

1. Ушаков, Е. В. Философия и методология науки: учебник и практикум для вузов / Е. В. Ушаков. — М.: Юрайт, 2022. — 392 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489468>
2. Светлов, В. А. История и философия науки. Математика : учебное пособие для вузов / В. А. Светлов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2022. — 209 с. — Текст : электронный // — URL: <https://urait.ru/bcode/492007>
3. Светлов, В. А. Логика. Современный курс: учебное пособие для вузов / В. А. Светлов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 403 с. — Текст : электронный . — URL: <https://urait.ru/bcode/492364>
4. Багдасарьян, Н. Г. История, философия и методология науки и техники: учебник и практикум для вузов / Н. Г. Багдасарьян, В. Г. Горохов, А. П. Назаретян; под общей редакцией Н. Г. Багдасарьян. — М.: Юрайт, 2022. — 383 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468360>
5. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — М.: Юрайт, 2022. — 211 с. — Текст : электронный // — URL: <https://urait.ru/bcode/490634>
6. Мокий, М. С. Методология научных исследований: учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — М.: Юрайт, 2022. — 254 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/489026>
7. Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы : учебное пособие для вузов / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2022. — 229 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493258>
8. Лебедев, С. А. Методология научного познания: учебное пособие для вузов / С. А. Лебедев. — М.: Юрайт, 2022. — 153 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490474>
9. Горохов, А. В. Основы системного анализа: учебное пособие для вузов / А. В. Горохов. — М.: Юрайт, 2022. — 140 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472920> .
10. Философия науки: учебник для вузов / А. И. Липкин [и др.] ; под редакцией А. И. Липкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2022. — 512 с. — Текст: электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/469019>
11. Воронков, Ю. С. История и методология науки : учебник для вузов / Ю. С. Воронков, А. Н. Медведь, Ж. В. Уманская. — М.: Юрайт, 2022. — 489 с. — Текст : электронный . — URL: <https://urait.ru/bcode/489126>
12. Горовая, В. И. Научно-исследовательская работа : учебное пособие для вузов / В. И. Горовая. — М.: Юрайт, 2022. — 103 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496767>
13. Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2022. — 365 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489442>
14. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2022. — 274 с. — Текст : электронный // — URL: <https://urait.ru/bcode/492409>
15. Горохов, А. В. Основы системного анализа : учебное пособие для вузов / А. В. Горохов. — М.: Юрайт, 2022. — 140 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492860>
16. Философия науки: учебник для вузов / А. И. Липкин [и др.] ; под редакцией А. И. Липкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2021. — 512 с. — Текст: электронный // — URL: <https://urait.ru/bcode/469019>
17. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — М.: Юрайт, 2021. — 154 с. — Текст: электронный // — URL: <https://urait.ru/bcode/472343>
18. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для вузов / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2021. — 221 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471112>

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	ЭБС «Юрайт», https://urait.ru
Э2	Реферативная и наукометрическая база данных Scopus, http://www.scopus.com
Э3	Электронная библиотека Института философии РАН, https://iphlib.ru/library
Э4	ЭБС издательства «Лань», https://e.lanbook.com
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Adobe Reader - Программа для просмотра электронных документов
6.3.1.2	ESET Endpoint Antivirus + ESET Server Security - Средство антивирусной защиты
6.3.1.3	Google Chrome - Браузер
6.3.1.4	Moodle - Образовательный портал Филиал ФГБОУ ВО «АГТУ» в Ташкентской области Республики Узбекистан
6.3.1.5	Mozilla FireFox - Браузер
6.3.1.6	Microsoft 365 - Программное обеспечение для работы с электронными документами
6.3.1.7	7-zip - Архиватор
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	ЭБС «Лань»
6.3.2.2	сайт «Юрайт» образовательная платформа
6.3.2.3	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебные аудитории для занятий лекционного типа, оснащенные набором демонстрационного оборудования (экран, компьютер, проектор) и учебной мебелью (столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя, доска).
7.2.	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа - практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованные учебной мебелью.
7.3.	Помещения для СРС, аудитории, оснащенные компьютерами с выходом в сеть Интернет, которые обеспечивают доступ к электронно-библиотечным системам издательств, доступ в Образовательный портал филиала

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Философия и методология научного исследования. Методические указания к практическим занятиям для программ магистратуры. – Филиал АГТУ. – - URL: https://portal.astutr.uz/ Философия и методология научного исследования. Методические указания по выполнению самостоятельной работы для программ магистратуры. – Филиал АГТУ. – - URL: https://portal.astutr.uz/	

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению

В Филиале в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению организованы информационные указатели с использованием тактильного шрифта по системе Брайля. Сайт Филиала имеет версию для слабовидящих.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены в аудиоформате.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении занятий производится дублирование звуковой справочной информации визуальной.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата

В Филиале в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, корпуса, в которых реализуется образовательная деятельность, укомплектованы необходимым оборудованием для облегчения доступа в аудитории и обслуживающие помещения.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении занятий обеспечивается возможность освоения практических навыков обучающимся с ОВЗ с учетом его индивидуальных физических возможностей.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.