

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Инженерный институт



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Проф. Д.А. Таюрский

_____» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Логика Б1.В.ДВ.1

Направление подготовки: 16.03.01 - Техническая физика

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Каримов А.Р.

Рецензент(ы):

Степаненко Г.Н.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Каримов А. Р.

Протокол заседания кафедры No _____ от "_____" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Инженерного института:

Протокол заседания УМК No _____ от "_____" _____ 201__ г

Регистрационный No 868137519

Казань

2019

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Каримов А.Р. кафедра социальной философии Отделение философии и религиоведения, aquium@yandex.ru

1. Цели освоения дисциплины

ознакомить студентов с формами и законами непротиворечивого мышления

- научить студентов последовательно мыслить
- способствовать выработке навыков обоснованной аргументации

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел ' Б1.В.ДВ.3 Дисциплины (модули)' основной образовательной программы 05.03.04 Гидрометеорология и относится к дисциплинам по выбору.

Предмет 'Логика. Теория аргументации' требует предварительного изучения школьного курса 'Обществознание' и связан с вузовским курсом 'Философия'. Предмет входит в блок гуманитарных, социальных и экономических дисциплин программы подготовки бакалавров.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-2 (общекультурные компетенции)	знанием и пониманием законов развития природы, общества и мышления и умением оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности (ОК-2)
ОК-6 (общекультурные компетенции)	умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6);
ОК-7 (общекультурные компетенции)	готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-7);

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основные формы и законы логики
- аргументативность в процессе рассуждений
- историю логики

2. должен уметь:

применять полученные знания в письменной и устной речи, в научном анализе социально-значимых проблем; в самостоятельной подготовке тезисов научных докладов и выступлениях на научных конференциях, круглых столах, семинарах по философской тематике

- пользоваться научной и справочной литературой
- анализировать и критически оценивать философские тексты

3. должен владеть:

- терминологическим аппаратом 'Формальной логики'

- навыками логического мышления и обоснованной аргументации

4. должен демонстрировать способность и готовность:

применять в профессиональной деятельности знания, умения и навыки, полученные в ходе освоения дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Предмет и значение логики	7	1-2	1	4	0	Устный опрос Реферат
2.	Тема 2. Понятие как форма мышления	7	3-5	1	4	0	Тестирование Устный опрос
3.	Тема 3. Суждение как форма мышления	7	6-8	1	4	0	Тестирование Устный опрос
4.	Тема 4. Основные формально-логические законы	7	9-10	2	4	0	Письменное домашнее задание Реферат
5.	Тема 5. Умозаключение как форма мышления	7	11-15	2	8	0	Письменное домашнее задание Реферат Тестирование
6.	Тема 6. Доказательство и опровержение	7	16-18	1	4	0	Устный опрос Реферат
.	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	Зачет

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
	Итого			8	28	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет и значение логики

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Логика как наука о законах и формах правильного мышления. Логические формы: понятие, суждение, умозаключение. Логические законы: закон тождества, непротиворечия, исключенного третьего, достаточного основания. Истинность и правильность мышления. Логика и язык. История логики как науки: зарождение логики, силлогистическая логика Аристотеля, индуктивная логика Бэкона.

практическое занятие (4 часа(ов)):

1. Логика как наука о правильном мышлении 2. Понятие о логической форме и логическом законе 3. Логика и язык 4. История логики как науки

Тема 2. Понятие как форма мышления

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Понятие как форма мышления. Признаки и их виды. Содержание и объем понятия. Виды понятий по объему. Виды понятий по содержанию. Отношения между понятиями. Логические операции с понятиями: определение, деление, обобщение и ограничение.

практическое занятие (4 часа(ов)):

1. Виды понятий. 2. Отношения между понятиями: виды совместимости и несовместимости. 3. Определение (дефиниция). Правила явного определения. 4. Деление. Виды деления. 5. Обобщение и ограничение

Тема 3. Суждение как форма мышления

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Суждение как форма мышления. Простые суждения и их виды. Простое категорическое суждение. Объединенная классификация категорических суждений по количеству и качеству. Распределенность терминов в категорических суждениях. Сложные суждения и их виды.

практическое занятие (4 часа(ов)):

1. Суждение как форма мышления. 2. Простое категорическое суждение, его состав. 3. Виды простых категорических суждений. 4. Отношения между простыми суждениями. Логический квадрат. 5. Сложные суждения: соединительные, разделительные, условные, эквивалентные.

Тема 4. Основные формально-логические законы

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие логического закона. Коренные свойства логического мышления: определенность, непротиворечивость, последовательность, обоснованность. Законы формальной и диалектической логики. Основные формально-логические законы.

практическое занятие (4 часа(ов)):

1. Понятие закона мышления. 2. Закон тождества. 3. Закон непротиворечия. 4. Закон исключенного третьего. 5. Закон достаточного основания.

Тема 5. Умозаключение как форма мышления

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Умозаключение как форма мышления. Типология умозаключений: по направленности логического следования, по строгости правил вывода. Дедуктивные умозаключения и их виды. Индуктивные. Умозаключения по аналогии (традуктивные).

практическое занятие (8 часа(ов)):

1. Общая характеристика умозаключения. 2. Дедуктивные умозаключения: непосредственные опосредованные (простой категорический силлогизм) 3. Полная и неполная индукция. 4. Методы научной индукции.

Тема 6. Доказательство и опровержение

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Доказательство как форма мышления. Доказательство и опровержение. Структура доказательства и опровержения. Доказательства прямые и косвенные. Правила доказательства и опровержения. Возможные ошибки.

практическое занятие (4 часа(ов)):

1. Доказательство и опровержение. 2. Виды доказательств. 3. Правила доказательного рассуждения.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Предмет и значение логики	7	1-2	подготовка к реферату	2	реферат
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
2.	Тема 2. Понятие как форма мышления	7	3-5	подготовка к тестированию	4	тестирование
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
3.	Тема 3. Суждение как форма мышления	7	6-8	подготовка к тестированию	4	тестирование
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
4.	Тема 4. Основные формально-логические законы	7	9-10	подготовка домашнего задания	2	письменное домашнее задание
				подготовка к реферату	4	реферат
5.	Тема 5. Умозаключение как форма мышления	7	11-15	подготовка домашнего задания	2	письменное домашнее задание
				подготовка к реферату	4	реферат
				подготовка к тестированию	2	тестирование
6.	Тема 6. Доказательство и опровержение	7	16-18	подготовка к реферату	4	реферат
				подготовка к устному опросу	2	устный опрос
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Предметно-ориентированные технологии обучения

Технология постановки цели

Технология полного усвоения (по материалам М.С. Кларина)
Технология педагогического процесса по С.Д. Шевченко
Технология концентрированного обучения
Личностно-ориентированные технологии обучения
Технология обучения как учебного исследования
Технологии педагогических мастерских
Технология коллективной мыследеятельности (КМД)
Технология эвристического обучения

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Предмет и значение логики

реферат , примерные темы:

- Предмет логики. - Понятие логической формы и логического закона. - Формальная логика как теория правильного мышления. - Логика Аристотеля. - Логика Нового времени. - Логика Гегеля.
- Логика и философия. - Логика и искусственные языки.

устный опрос , примерные вопросы:

1. Предмет и значение логики 2. Понятие о логической форме и логическом законе 3. Основные этапы развития логики как науки 4. Теоретическое и практическое значение логики 5. Логика и язык

Тема 2. Понятие как форма мышления

тестирование , примерные вопросы:

Логика - это: наука об умозаключениях и доказательствах; наука о правилах мышления; наука о формах и законах мышления; наука о формах и законах познания. 2. Понятие - это слово или словосочетание; форма мышления; истинный тезис; некий предмет. 3. Содержание понятия - это: совокупность всех объектов, которые оно охватывает; наиболее важные признаки того объекта, который оно выражает; то суждение, в котором оно может употребляться; слово или словосочетание, в котором оно выражается; объект, который оно обозначает. 4. Понятию ?Созвездие Ориона? соответствует логическая ха?рактеристика: общее, собирательное, конкретное, положительное; единичное, собирательное, абстрактное, положительное; единичное, не собирательное, конкретное, положительно; нулевое, собирательное, абстрактное, положительное; единичное, собирательное, конкретное, отрицательное; ни одна из перечисленных. 5. В делении: ?Люди бывают мужчинами, женщинами, спортсменами и танцорами?, - допущена ошибка: скачок в делении; учетверение терминов; двусмысленность; подмена основания;

устный опрос , примерные вопросы:

1. Общая характеристика понятия. 2. Объем и содержание понятия. 3. Виды понятий. 4. Отношения между понятиями. 5. Определение. Виды определений 6. Деление. Правила деления.

Тема 3. Суждение как форма мышления

тестирование , примерные вопросы:

7. Предикат суждения ? это а) понятие о предмете суждения б) понятие о признаке предмета суждения в) элемент суждения, обозначающий отношение между терминами суждения
8. Частноотрицательное суждение выражается логической формой а) Ни одно S не есть P б) Все S есть P в) Некоторые S не есть P
9. В частноутвердительном суждении а) субъект и предикат распределены б) оба термина не распределены в) субъект распределен, предикат не распределен
10. Несравнимые - это суждения, которые а) имеют различные термины б) могут быть вместе истинными в) не могут быть вместе истинными
11. В отношении противоположности находятся суждения, которые а) могут быть одновременно истинными и ложными б) могут быть одновременно истинными, но не могут быть одновременно ложными в) не могут быть одновременно истинными, но могут быть одновременно ложными
12. Сложные суждения, образованные из простых при помощи логического союза ?или?, являются а) конъюнктивными б) дизъюнктивными в) имплицативными

устный опрос , примерные вопросы:

1. Суждение как форма мышления. Суждение и предложение
2. Простые суждения, их виды и состав. Объединенная классификация атрибутивных суждений.
3. Распределенность терминов в категорических суждениях
4. Сложные суждения, их виды и состав.
5. Истинность и ложность сложных суждений
Общая характеристика индуктивных умозаключений
2. Полная и неполная индукция. Виды неполной индукции
3. Методы определения причинно-следственных связей между явлениями
Аналогия и ее познавательное значение - Применение аналогии в науке и технике. Понятие, структура, виды аналогии
5. Условия повышения степени вероятности выводов по аналогии
6. Роль аналогии в науке и практике

Тема 4. Основные формально-логические законы

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

1. Понятие логического закона. Общая характеристика законов логики.
2. Закон тождества
3. Закон противоречия
4. Закон исключенного третьего
5. Закон достаточного основания

реферат , примерные темы:

- Закон непротиворечия и споры вокруг него. - Критика закона исключенного третьего Л. Брауэром. - Основные требования закона тождества.

Тема 5. Умозаключение как форма мышления

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

1. Общая характеристика умозаключения.
2. Дедуктивные умозаключения: непосредственные опосредованные (простой категорический силлогизм)
3. Проблема надежности индукции.

реферат , примерные темы:

Дедуктивные умозаключения и их роль в познании. - Познавательное значение фигур категорического умозаключения. - Выводы из сложных суждений и их познавательное суждение. - Связь дедукции и индукции в процессе познания. Индукция как вероятное рассуждение. - Неполная индукция и ее ограниченность. - Индуктивное обоснование оценок.

тестирование , примерные вопросы:

1. В умозаключениях по аналогии знание идет: А) от общего к частному В) от частного к общему С) от частного к частному
2. Медиатор ? это термин силлогизма, который А) является субъектом заключения В) является предикатом заключения С) присутствует в обеих посылках и отсутствует в заключении
3. В модусе ?A1A? нарушено правило: А) Из двух частных посылок заключение не следует В) из двух отрицательных посылок заключение не следует С) если одна из посылок ? частное суждение, то и заключение должно быть частным
4. Является ли данный модус правильным, если нет, то указать, какое правило фигуры нарушено.
5. Сделайте заключение из посылок; с помощью общих правил силлогизма установите, следует ли заключение с необходимостью

Тема 6. Доказательство и опровержение

реферат , примерные темы:

Ошибки, связанные с действием закона достаточного основания. - Доказательство и опровержение. - Доказательство и истина. - Роль доказательств в аргументации. - Косвенные доказательства и интуиционистская логика

устный опрос , примерные вопросы:

1. Доказательство и опровержение. 2. Виды доказательств. 3. Правила доказательного рассуждения

Итоговая форма контроля

зачет (в 1 семестре)

Примерные вопросы к зачету:

1. Мышление как предмет изучения логика.
2. Понятие о логической форме и логическом законе.
3. Основные этапы развития логики.
4. Уровни познания: чувственный, абстрактный.
5. Теоретическое и практическое значение логики.
6. Логика и язык.
7. Понятие как форма мышления.
8. Содержание и объем понятия.
9. Виды понятий.
10. Отношение между понятиями. Типы совместимости.
11. Отношение между понятиями. Типы несовместимости.
12. Закон обратного отношения между объемом и содержанием понятия.
13. Дефиниция понятия. Значение определения.
14. Виды определения понятий.
15. Способы определения понятий.
16. Правила определения понятий.
17. Деление понятий и его значение.
18. Виды деления понятий.
19. Правила деления понятий.
20. Классификация и ее виды. Значение классификации.
21. Ограничение и обобщение понятий.
22. Общая характеристика суждений. Суждение и предложение.
23. Простые суждения, их виды и состав.
24. Категорические суждения и их объединенная классификация.
25. Распределенность терминов в категорических суждениях.
26. Сложное суждение. Виды и состав.
27. Истинность и ложность в сложных суждениях.
28. Деление суждений по модальности.
29. Закон тождества.
30. Закон непротиворечия.
31. Закон исключенного третьего.
32. Закон достаточного основания.
33. Общее понятие об умозаключении.
34. Непосредственные умозаключения и логические операции с ними.
35. Категорический силлогизм и его состав. 36. Общие правила силлогизма.
37. Первая фигура категорического силлогизма, ее спецправила и модусы.
38. Вторая фигура категорического силлогизма, ее спецправила и модусы.
39. Третья фигура категорического силлогизма, ее спецправила и модусы.
40. Условный и условно-категорический силлогизм.
41. Разделительный силлогизм.
42. Сокращенные силлогизмы.

43. Сложные и сложносокращенные силлогизмы.
44. Индуктивные умозаключения.
45. Виды индукции.
46. Аналогия и ее виды.
47. Методы установления причинной связи между явлениями.
48. Гипотеза и ее виды.
49. Выдвижение и проверка гипотез.
50. Общая характеристика доказательства.
51. Прямое и косвенное доказательство.
52. Правила доказательства к тезису.
53. Правила доказательства к аргументам и демонстрации.
54. Опровержение и его способы.

7.1. Основная литература:

1. Демидов И. В. Логика: Учебник / И.В. Демидов; Под ред. Б.И. Каверина. - 7-е изд., испр. - М.: Дашков и К, 2018. - 348 с.// <http://znanium.com/bookread.php?book=332257>
2. Логика: Учеб. пособие / Е.Б. Ерина. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: ИНФРА-М, 2012. - 112 с. // <http://znanium.com/bookread.php?book=317026> ЭБС 'Знаниум'
3. Батурин В. К. Логика: Учебное пособие / В.К. Батурин. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 96 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=402219> ЭБС 'Знаниум'

7.2. Дополнительная литература:

1. Дмитриевская И. В. Дмитриевская, И. В. Логика [Электронный ресурс] : учеб. пос. / И. В. Дмитриевская. - 2-е изд., стер. - М.: Флинта, 2013. - 384 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=465989> ЭБС 'Знаниум'
2. Бочаров В. А. Основы логики: Учебник [Электронный ресурс] / В.А. Бочаров, В.И. Маркин; Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова (МГУ). - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013 -336 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=373734> ЭБС 'Знаниум'

7.3. Интернет-ресурсы:

- Web-кафедра философской антропологии - <http://anthropology.ru>
Библиотека Максима Мошкова - <http://lib.ru>
Библиотека учебной и научной литературы - <http://sbiblio.com/biblio>
Философский портал - <http://www.philosophy.ru>
Цифровая библиотека по философии - <http://filosof.historic.ru>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Логика" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам.

ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

компьютерный класс
электронная библиотечная система "БиблиоРоссика"
электронная библиотечная система "ZNANIUM.COM"

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 16.03.01 "Техническая физика" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Каримов А.Р. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Степаненко Г.Н. _____

"__" _____ 201__ г.