

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт физики



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Талорский Д.А.

  
КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ДЕПАРТАМЕНТ  
ОБРАЗОВАНИЯ  
(ДО КФУ)

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Логика Б1.В.ДВ.2

Направление подготовки: 03.03.02 - Физика

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Степаненко Г.Н.

**Рецензент(ы):**

Лебедев А.Б.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Лебедев А. Б.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_\_ от "\_\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института физики:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_\_ от "\_\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 629818

Казань

2018

## 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) Степаненко Г.Н. кафедра социальной философии Отделение философии и религиоведения , German.Stepanenko@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины является развитие навыков логического мышления у студентов, ознакомление с предметом, терминологией и основными методами логической науки

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.2 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 03.03.02 Физика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел 'Б1.Б.11 Дисциплины (модули)' основной профессиональной образовательной программы 47.03.01 'Философия (Социально-аксиологический профиль)' и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1 курсе, в 1 семестре.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-5 (общекультурные компетенции)	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-7 (общекультурные компетенции)	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	логики (логический анализ естественного языка, классическая логика высказываний и предикатов, основные типы неклассических логик, правдоподобные рассуждения, основные формы и приемы рационального познания)
ОПК-11 (профессиональные компетенции)	владением методами и приемами логического анализа, готовностью работать с научными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями
ОПК-12 (профессиональные компетенции)	владением приемами и методами устного и письменного изложения базовых философских знаний
ПК-7 (профессиональные компетенции)	владением навыками организации и проведения дискуссий

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:  
основные формы и законы логики
2. должен уметь:  
- 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 полученные знания в практической деятельности

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 7 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. История логики. Логика и язык.	7	1-2	2	2	0	Письменное домашнее задание
2.	Тема 2. Основные законы (принципы) правильного мышления	7	3-4	2	2	0	Письменное домашнее задание
3.	Тема 3. Логическая теория понятия.	7	5-6	2	2	0	Письменное домашнее задание
4.	Тема 4. Логическая теория суждения.	7	7	2	2	0	Письменное домашнее задание
5.	Тема 5. Традиционная силлогистика (дедуктивные умозаключения).	7	8-10	2	2	0	Письменное домашнее задание
6.	Тема 6. Индуктивные умозаключения.	7	11-12	2	2	0	Письменное домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
7.	Тема 7. Традуктивные умозаключения (аналогия).	7	13-14	2	2	0	Письменное домашнее задание
8.	Тема 8. Логические основы теории аргументации.	7	15-16	2	2	0	Письменное домашнее задание
9.	Тема 9. Проблема. Гипотеза. Теория.	7	17-18	2	2	0	Устный опрос
	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	Зачет
	Итого			18	18	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Предмет и значение логики. История логики. Логика и язык.

###### *лекционное занятие (2 часа(ов)):*

Мышление как предмет изучения логики. Диалектическое понимание процесса познания. Чувственное познание и абстрактное мышление. Особенности абстрактного мышления. Роль языка в познании. Логика как наука о законах и формах правильного мышления. Понятие логической формы. Основные формы мышления: понятие суждение. Умозаключение. Понятие логического закона. Закон как логически необходимая связь между мыслями. Основные этапы развития формальной логики. Теоретическое и практическое значение логики. Роль логики в формировании научных убеждений и проблемы компьютеризации. Роль логики в повышении культуры мышления. Язык как знаковая информационная система. Функции языка. Языки естественные и искусственные. Логический анализ языка как средство выявления логических форм и законов. Понятие языка.

###### *практическое занятие (2 часа(ов)):*

Теоретическое и практическое значение логики.

##### Тема 2. Основные законы (принципы) правильного мышления

###### *лекционное занятие (2 часа(ов)):*

Основные черты правильного мышления: определенность, последовательность, непротиворечивость и доказательность. Значение основных законов (принципов) логики для правильного мышления. Закон тождества. Закон непротиворечия. Закон исключенного третьего. Закон достаточного основания. Соблюдение законов логики - необходимое условие достижения истины в познании

###### *практическое занятие (2 часа(ов)):*

Соблюдение законов логики

##### Тема 3. Логическая теория понятия.

###### *лекционное занятие (2 часа(ов)):*

Понятие как форма мышления. Содержание и объем понятия. Признаки предметов и их виды. Признаки существенные и несущественные. Объем понятия. Классы. Подклассы. Элементы класса. Закон обратного отношения между объемом и содержанием понятия. Виды понятий. Отношения между понятиями. Сравнимые и несравнимые понятия. Типы совместимости. Типы несовместимости. Круговые схемы Эйлера для выражения отношений между понятиями. Обобщение и ограничение понятий. Деление понятий. Виды деления. Правила и возможные ошибки в делении. Классификация и ее виды. Значение деления и классификация в науке и практике. Определение понятий. Виды определения. Способы определения. Правила явного определения и возможные ошибки. Неявные определения. Приемы, сходные с определением. Значение определений в науке и практическом рассуждении

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Обобщение и ограничение понятий

**Тема 4. Логическая теория суждения.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Общая характеристика суждений. Суждение и предложение. Повествовательные, побудительные и вопросительные предложения и их логический смысл. Простые и сложные суждения. Состав простого суждения. Виды простых суждений. Категорические суждения и их виды (деления по количеству и качеству). Выделяющие и исключаящие суждения, распространенность терминов в категорических суждениях. Сложные суждения и его виды. Образование сложных суждений из простых с помощью логических связок: конъюнкции, дизъюнкции, импликации, эквивалентности и отрицания. Деление суждений по модальности

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Состав простого суждения

**Тема 5. Традиционная силлогистика (дедуктивные умозаключения).**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Общее понятие об умозаключении. Структура умозаключения: посылки, заключение, логическая связь между посылками и заключением. Понятие логического следования. Логически необходимые и вероятностные (правдоподобные) умозаключения. Виды умозаключений: дедуктивные, индуктивные, по аналогии. Понятие дедуктивного умозаключения. Необходимый характер логического следования в дедуктивных умозаключениях. Различные формы дедуктивных умозаключений и понятие правил вывода. Типы дедуктивных выводов: выводы, основанные на логических связях между суждениями: выводы, зависящие от субъектно-предикатной структуры суждений. Выводы логики высказываний. Типичные в практике рассуждений формы умозаключений и соответствующие им правила выводов логики высказываний. Прямые и не прямые (косвенные) выводы. Выводы, основанные на субъектно-предикатной структуре суждений. Типичные в практике рассуждений выводы: выводы из категорических суждений, выводы из суждений с отношениями. Выводы посредством преобразования суждений (непосредственные умозаключения): превращение, обращение, противопоставление предикату. Выводы по "логическому квадрату". Категорический силлогизм. Состав силлогизма. Фигуры и модусы силлогизма. Правильные модусы. Общие правила силлогизма. Специальные правила фигур. Отбор правильных модусов с помощью круговых схем. Сокращенный силлогизм (энтимема), восстановление силлогизма из энтимемы. Понятие о сложных (полисиллогизмы) и сложносокращенных (сориты и эпихейрема) силлогизмах

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Выводы логики высказываний. Типичные в практике рассуждений формы умозаключений и соответствующие им правила выводов логики высказываний. Прямые и не прямые (косвенные) выводы. Выводы, основанные на субъектно-предикатной структуре суждений. Типичные в практике рассуждений выводы: выводы из категорических суждений, выводы из суждений с отношениями. Выводы посредством преобразования суждений (непосредственные умозаключения): превращение, обращение, противопоставление предикату. Выводы по "логическому квадрату". Категорический силлогизм. Состав силлогизма. Фигуры и модусы силлогизма. Правильные модусы. Общие правила силлогизма. Специальные правила фигур. Отбор правильных модусов с помощью круговых схем. Сокращенный силлогизм (энтимема), восстановление силлогизма из энтимемы. Понятие о сложных (полисиллогизмы) и сложносокращенных (сориты и эпихейрема) силлогизмах

## **Тема 6. Индуктивные умозаключения.**

### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Понятие индуктивного умозаключения. Связь индукции с опытными обобщениями. Виды индуктивных умозаключений: полная и неполная индукция. Полная индукция. Структура умозаключения. Понятие о математической индукции. Неполная индукция. Виды неполной индукции: популярная индукция и научная индукция. Популярная индукция. Перечислительный характер популярной индукции. Проблематичность индуктивных обобщений. Условия, повышающие степень вероятности выводов популярной индукции. Научная индукция. Принципы отбора и исключения, ограничивающие возможность случайных обобщений. Индуктивные методы установления причинных связей. Свойства причинной зависимости - основа индуктивных методов обобщения. Статистические обобщения. Понятия о популяции, образце и чистоте признака. Индуктивная природа статистических обобщений. Роль индуктивных умозаключений в познании. Взаимосвязь индукции и дедукции в процессе познания

### ***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Понятия о популяции, образце и чистоте признака. Индуктивная природа статистических обобщений. Роль индуктивных умозаключений в познании. Взаимосвязь индукции и дедукции в процессе познания

## **Тема 7. Традуктивные умозаключения (аналогия).**

### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Виды умозаключений по аналогии: аналогия свойств и аналогия отношений. Нестрогая и строгая аналогия. Условия, повышающие степень вероятности заключения в выводах нестрогой аналогии. Достоверность заключений в выводах строгой аналогии. Роль выводов по аналогии в познании

### ***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Достоверность заключений в выводах строгой аналогии

## **Тема 8. Логические основы теории аргументации.**

### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Аргументация как процесс формирования убеждений. Понятие доказательства. Структура доказательства: тезис, аргументы, демонстрация. Виды доказательства: прямое доказательство. Разновидности косвенного доказательства: от противного (апалогическое), разделительное доказательство (методом исключения). Понятие опровержения. Способы опровержения, опровержение тезиса (прямое и косвенное), критика аргументов, выявление несостоятельности демонстрации. Логические требования к научной критике. Правила доказательного рассуждения. Правила по отношению к тезису и антитезису. Правила в отношении аргументов. Правила демонстрации. Логические ошибки: паралогизмы и софизмы. Понятие о логических парадоксах. Дискуссии как метод обсуждения и разрешения спорных вопросов

### ***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Дискуссии

## **Тема 9. Проблема. Гипотеза. Теория.**

### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Проблема и ее роль в познании. Понятие проблемной ситуации. Виды решений проблем. Гипотеза как форма развития знаний. Роль гипотез в развитии естественных и общественных наук. Логико-методологические условия состоятельности научных гипотез. Виды гипотез: общие и частные. Понятие рабочей гипотезы. Конкурирующие гипотезы в науке, условия отбора предпочтительных гипотез. Построение гипотезы и этапы ее развития. Роль умозаключительных гипотез. Способы подтверждения и доказательства гипотез. Прямое и косвенное доказательство гипотез. Теория как система научных знаний. Основные виды научных теорий по способу их построения

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Способы подтверждения и доказательства гипотез

### 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. История логики. Логика и язык.	7	1-2	подготовка домашнего задания	4	Письменное домашнее задание
2.	Тема 2. Основные законы (принципы) правильного мышления	7	3-4	подготовка домашнего задания	4	Письменное домашнее задание
3.	Тема 3. Логическая теория понятия.	7	5-6	подготовка домашнего задания	4	Письменное домашнее задание
4.	Тема 4. Логическая теория суждения.	7	7	подготовка домашнего задания	4	Письменное домашнее задание
5.	Тема 5. Традиционная силлогистика (дедуктивные умозаключения).	7	8-10	подготовка домашнего задания	4	Письменное домашнее задание
6.	Тема 6. Индуктивные умозаключения.	7	11-12	подготовка домашнего задания	4	Письменное домашнее задание
7.	Тема 7. Традуктивные умозаключения (аналогия).	7	13-14	подготовка домашнего задания	4	Письменное домашнее задание
8.	Тема 8. Логические основы теории аргументации.	7	15-16	подготовка домашнего задания	4	Письменное домашнее задание
9.	Тема 9. Проблема. Гипотеза. Теория.	7	17-18	подготовка к устному опросу	4	Устный опрос
	Итого				36	

### 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Лекции. Часть лекций проходит в классической информационной форме. Наиболее интересные т научной проблемы. Предполагается дискуссия и диалог студентов и преподавателя.

емы (их перечень обговаривается со студентами) выносятся на обсуждение в рамках проблемной лекции. Студенты предлагают свои решения предложенной



## **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. История логики. Логика и язык.**

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Предмет и значение логики

### **Тема 2. Основные законы (принципы) правильного мышления**

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Понятие о логической форме и логическом законе

### **Тема 3. Логическая теория понятия.**

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Основные этапы развития логики как науки

### **Тема 4. Логическая теория суждения.**

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Теоретическое и практическое значение логики

### **Тема 5. Традиционная силлогистика (дедуктивные умозаключения).**

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Логика и язык

### **Тема 6. Индуктивные умозаключения.**

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Дедуктивные умозаключения . Общая характеристика умозаключения . Непосредственные умозаключения

### **Тема 7. Традуктивные умозаключения (аналогия).**

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Опосредованные умозаключения. Состав простого категорического силлогизма и его общие правила

### **Тема 8. Логические основы теории аргументации.**

Письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Фигуры и модусы простого категорического силлогизма. Специальные правила фигур

### **Тема 9. Проблема. Гипотеза. Теория.**

Устный опрос , примерные вопросы:

Выводы из сложных суждений. Другие виды дедуктивных выводов

### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы к экзамену

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. Основы логики: Учебник / В.А. Бочаров, В.И. Маркин; Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова (МГУ) - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015 - 336с.: 60x90 1/16 - (Классический университетский учебник) (п) ISBN 978-5-8199-0169-4, 1000 экз.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=490169>
2. Логика: Учебник / И.В. Демидов; Под ред. Б.И. Каверина. - 7-е изд., испр. - М.: Дашков и К, 2012. - 348 с.: 60x84 1/16. (переплет) ISBN 978-5-394-01624-0, 1000 экз.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=332257>

## **7.2. Дополнительная литература:**

1. Логика. Риторика. Этика: Учебное пособие / Д.Н. Александров. - М.: Флинта: Наука, 2002. - 168 с. (e-book) ISBN 5-89349-370-2  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=331814>
2. Математическая логика: Учебное пособие / В.И. Игошин. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 399 с.: 60x90 1/16 + CD-ROM. - (Высшее образование). (переплет, cd rom) ISBN 978-5-16-005204-5, 1000 экз. <http://znanium.com/bookread2.php?book=242738>
3. Логика: Учебное пособие / В.К. Батулин. - М.: КУРС: НИЦ Инфра-М, 2012. - 96 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (обложка) ISBN 978-5-90555-406-3, 1000 экз.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=262207>
4. Сидоренко Е.А. Релевантная логика (предпосылки, исчисления, семантика). - М., 2000. - 244 с. - ISBN 5-201-01925-0  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=345461>
5. Анисов А.М. Современная логика. - М., 2002. - 274 с. ISBN 5-201-02079-8  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=345809>

## **7.3. Интернет-ресурсы:**

- NEWlogic - [www.newlogic.ru](http://www.newlogic.ru) - <http://www.vusnet.ru/biblio>  
Notabena - [www.notabene.ru](http://www.notabene.ru) - <http://window.edu.ru/window/catalog>  
Либрусек - [www.lib.rus.ec](http://www.lib.rus.ec) - <http://lib.rus.ec/b/136522/read>  
Логика - [www.logika.spb.ru/](http://www.logika.spb.ru/) - <http://www.logika.spb.ru/>  
Логика1 - [www.logika1.ru/](http://www.logika1.ru/) - <http://logika1.ru/category/tema-2-ponyatie-kak-obekt-logiki/>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

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

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

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

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audi, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 03.03.02 "Физика" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Степаненко Г.Н. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Лебедев А.Б. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.