

## Логика в химии

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>кафедра права, философии и социологии</b>	
Учебный план	04.03.01_2018_138.plx 04.03.01 Химия Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 5
в том числе:		
аудиторные занятия	30	
самостоятельная работа	32,5	
часов на контроль	8,85	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	18 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	10	10	10	10
Практические	20	20	20	20
Консультации (для	0,5	0,5	0,5	0,5
Контроль	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	30,65	30,65	30,65	30,65
Сам. работа	32,5	32,5	32,5	32,5
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

ст. преподаватель, Рузакова Ю.С.



Рабочая программа дисциплины

**Логика в химии**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 04.03.01 ХИМИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №210)

составлена на основании учебного плана:

04.03.01 Химия

утвержденного учёным советом вуза от 25.12.2017 протокол № 13.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры  
**кафедра права, философии и социологии**

Протокол от 29.06.2018 протокол № 14

Заяв. кафедрой Крашенинина Вера Геннадьевна



---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2017-2018 учебном году на заседании кафедры **кафедра права, философии и социологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2017 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Крашенинникова Вера Геннадьевна

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры **кафедра права, философии и социологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2018 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Крашенинникова Вера Геннадьевна

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры **кафедра права, философии и социологии**

Протокол от 13.06 2019 г. № 10  
Зав. кафедрой Крашенинникова Вера Геннадьевна *В. Краш.*

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры **кафедра права, философии и социологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2020 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Крашенинникова Вера Геннадьевна

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	<i>Цели:</i> - изучение теоретических основ классической логики, усвоение функций логики как науки в современном мире, приобретение навыков выполнения практических упражнений и задач соответствующей тематики; - усвоение студентами основных принципов правильного мышления, овладение умением распознавать типичные логические ошибки в рассуждении, усвоение навыков применения теоретической логики как науки в деловом общении и профессиональной деятельности.
1.2	<i>Задачи:</i> - ознакомление студентов с основными формами и принципами логического мышления; - освоение приемов формирования логических форм и методов получения нового знания; - овладение навыками правильного рассуждения; - формирование у студентов умений и навыков осуществления учебно-познавательной и профессиональной деятельности через применение логических приемов.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Философия
2.1.2	Русский язык и культура речи
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОК-5: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</b>	
<b>Знать:</b>	
- приемы формирования логических форм и методов получения нового знания для коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия - особенности процедуры доказательства и аргументации для коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
<b>Уметь:</b>	
- оперировать понятиями, корректно выстраивать доказательства, правильно подбирать аргументы для коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - применять полученные знания в повседневной практике и в различных сферах своей профессиональной деятельности для коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
<b>Владеть:</b>	
- основными приемами образования форм абстрактного мышления и соблюдения формально-логических законов для коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия - навыками аргументированного обоснования своей позиции для коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия - способами анализа и обобщения информации для коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	
<b>ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию</b>	
<b>Знать:</b>	
- основные теоретические положения логики как науки; - основные формы и принципы логического мышления;	
<b>Уметь:</b>	
- оперировать понятиями, корректно выстраивать доказательства, правильно подбирать аргументы; - применять полученные знания в повседневной практике и в различных сферах своей профессиональной деятельности, повышая свое мастерство и квалификацию	
<b>Владеть:</b>	
- основными приемами образования форм абстрактного мышления и соблюдения формально-логических законов; - навыками аргументированного обоснования своей позиции; - способами анализа и обобщения информации.	

<b>ПК-12: способностью принимать решения в стандартных ситуациях, брать на себя ответственность за результат выполнения заданий</b>
<b>Знать:</b>
- основные формы и принципы логического мышления для принятия решений в стандартных ситуациях; - приемы формирования логических форм и методов получения нового знания с целью принимать решения в стандартных ситуациях, брать на себя ответственность за результат выполнения заданий - особенности процедуры доказательства и аргументации для принятия решений в стандартных ситуациях
<b>Уметь:</b>
- оперировать понятиями, корректно выстраивать доказательства, правильно подбирать аргументы для принятия решений в стандартных ситуациях, взятия ответственности за результат выполнения заданий - применять полученные знания в повседневной практике и в различных сферах своей профессиональной деятельности для принятия решений в стандартных ситуациях
<b>Владеть:</b>
- основными приемами образования форм абстрактного мышления и соблюдения формально-логических законов для принятия решений в стандартных ситуациях, взятия ответственности за результат выполнения заданий - навыками аргументированного обоснования своей позиции для принятия решений в стандартных ситуациях, взятия ответственности за результат выполнения заданий - способами анализа и обобщения информации для принятия решений в стандартных ситуациях, взятия ответственности за результат выполнения заданий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
<b>Раздел 1. Тема 1</b>							
1.1	Общая характеристика формальной логики /Лек/	5	1	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Общая характеристика формальной логики /Пр/	5	2	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	2	
1.3	Общая характеристика формальной логики /Ср/	5	3	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 2. Тема 2</b>							
2.1	Теория понятий /Лек/	5	1	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
2.2	Теория понятий /Пр/	5	3	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
2.3	Теория понятий /Ср/	5	5	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 3. Тема 3</b>							
3.1	Теория суждений /Лек/	5	2	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
3.2	Теория суждений /Пр/	5	4	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
3.3	Теория суждений /Ср/	5	5	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 4. Тема 4</b>							
4.1	Основные законы формальной логики /Лек/	5	2	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
4.2	Основные законы формальной логики /Пр/	5	2	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	2	
4.3	Основные законы формальной логики /Ср/	5	5	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 5. Тема 5</b>							
5.1	Умозаключения /Лек/	5	2	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	2	
5.2	Умозаключения /Пр/	5	6	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
5.3	Умозаключения /Ср/	5	5	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 6. Тема 6</b>							
6.1	Логические основы теории аргументации /Лек/	5	1	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	1	

6.2	Логические основы теории аргументации /Пр/	5	2	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
6.3	Логические основы теории аргументации /Ср/	5	5	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 7. Тема 7</b>							
7.1	Проблема. Гипотеза. Теория /Лек/	5	1	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	1	
7.2	Проблема. Гипотеза. Теория /Пр/	5	1	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
7.3	Проблема. Гипотеза. Теория /Ср/	5	4,5	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 8. Консультации</b>							
8.1	Консультация по дисциплине /Конс/	5	0,5	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 9. Промежуточная аттестация (зачёт)</b>							
9.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	5	8,85	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
9.2	Контактная работа /КСРАТ/	5	0,15	ОК-7 ОК-5 ПК-12	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Предмет логики, ее значение и место в системе научных знаний.
2. Возникновение и исторические этапы развития логики как науки.
3. Логический и семантический анализ языка и мышления. Именные и пропозициональные функции.
4. Понятие как форма мышления. Объем и содержание понятия.
5. Логическая характеристика понятий. Виды понятий по объему и содержанию.
6. Виды отношений между понятиями: сравнимые и несравнимые, совместимые и несовместимые.
7. Логические операции с понятиями: определение понятий. Виды определений. Правила определения и ошибки.
8. Логические операции с понятиями: деление понятий. Виды деления, правила деления и ошибки.
9. Логические операции с понятиями: обобщение и ограничение
10. Общая характеристика суждений. Суждение и предложение.
11. Простое суждение и его виды. Деление атрибутивных суждений по количеству и качеству.
12. Правила распределенности терминов в атрибутивных суждениях.
13. Отношения между простыми суждениями по значениям истинности.
14. Деление суждений по модальности.
15. Сложное суждение и его виды. Выражение логических связей в естественном языке.
16. Условия истинности сложных суждений и табличная характеристика их логических значений.
17. Логическая структура вопросов и ответов.
18. Понятие о софизмах и логических парадоксах.
19. Понятие логического закона. Законы логики, их роль в познании и использование в учебной деятельности и науке.
20. Основные законы логики. Закон тождества.
21. Основные законы логики. Закон непротиворечия.
22. Основные законы логики. Закон исключенного третьего.
23. Основные законы логики. Закон достаточного основания.
24. Общее понятие об умозаключениях. Структура и виды умозаключений.
25. Непосредственные умозаключения: логические операции превращения, обращения, противопоставления предикату и по логическому квадрату.
26. Понятие о логике высказываний. Система натурального вывода.
27. Дедуктивные умозаключения, их особенности и виды.
28. Простой категорический силлогизм, его логическая структура. Аксиома силлогизма и общие правила.
29. Фигуры простого категорического силлогизма. Особые правила фигур и правильные модусы.
30. Сложные и сложносокращенные силлогизмы (полисиллогизмы, сориты).
31. Сокращенные категорические силлогизмы (энтимемы и эпихейремы). Восстановление энтимемы до полного силлогизма
32. Чисто условное и условно-категорическое умозаключения, их модусы.
33. Разделительно-категорическое умозаключение, его модусы и правила выведения.
34. Условно-разделительные (лемматические) умозаключения. Конструктивная и деструктивная дилеммы.
35. Индуктивные умозаключения. Виды индукции и условия состоятельности вывода.
36. Индуктивные методы установления причинных связей: метод остатков и метод сопутствующих изменений
37. Индуктивные методы установления причинных связей: метод сходства и метод различия

38. Умозаключение по аналогии и его виды. Характер вывода в умозаключении по аналогии.
39. Теория аргументации.
40. Понятие доказательства. Прямое и косвенное доказательства.
41. Понятие опровержения. Прямое и косвенное опровержения.
42. Правила доказательного рассуждения. Логические ошибки.
43. Искусство ведения дискуссии.
44. Гипотеза и ее виды. Построение гипотезы и этапы ее развития. Способы доказательства гипотезы.
<b>5.2. Темы письменных работ</b>
Темы эссе
1. Жизнь логична или логика жизненна.
2. Логика-наука или жизненная необходимость.
3. Как действуют законы логики в жизненных ситуациях.
4. Дедукция и индукция в вашей профессиональной деятельности.
5. Роль логики в образовательном процессе.
<b>Фонд оценочных средств</b>
Вопросы к зачету

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Светлов В.А.	Логика: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ляшенко Ю.А., Рудакова Ю.С.	Практикум по логике: учебно-методическое пособие для студентов всех направлений	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2017
Л2.2	Балтовский Л.В., Медведев В.И.	Логика: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет; ЭБС АСВ, 2017
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
6.3.1.1	Moodle		
6.3.1.2	Google Chrome		
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»		
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks		

<b>7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>	
	лекция-визуализация
	ситуационное задание
	презентация

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
	Для проведения занятий используется аудитория, оснащенная следующим оборудованием: мультимедийный проектор, экран.

<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К СЕМИНАРСКИМ (ПРАКТИЧЕСКИМ) ЗАНЯТИЯМ	
Семинар проводится по наиболее сложным вопросам учебной программы с целью углубить, систематизировать и закрепить у студентов знание той или иной темы учебной дисциплины, привить обучающимся навыки поиска, обобщения и устного изложения учебного материала. В отличие от лекции – на семинаре главную роль играет студент. Семинар –	

наиболее подходящее место для формирования умения применять полученные знания в практической деятельности. Важная функция семинара – контрольная. Преподаватель определяет степень усвоения учебного материала студентами. Наибольший успех на семинаре сопутствует студентам, проявляющим активность в процессе этого занятия. Среди ее форм – выступления, дополнения, исправления неточностей, ошибок в выступлениях других студентов, вопросы к выступающим, выполнение упражнений.

Семинарские занятия по логике предназначены для:

- уяснения отдельных положений тем;
- проверки умения студентов использовать теоретические знания в практической и повседневной деятельности;
- приобретения студентами навыков исполнения различных ролевых полномочий;
- обучения верности выбора методов, средств и способов разрешения конкретных ситуаций, логических задач.

Организация и осуществление семинарских занятий способствуют выявлению пробелов в проведенных аудиторных занятиях и самостоятельной работе, принятию своевременных мер для устранения пробелов знаний, подготовке студентов к промежуточной аттестации и предстоящим зачетам.

Семинарские занятия проводятся со студентами с целью закрепить те теоретические знания, которые студент получает на лекциях и при изучении учебников и другой рекомендованной литературы. Семинарские занятия развивают умение логически мыслить, применять полученные знания на практике и, главное, вырабатывать навыки самостоятельного рассуждения.

Выступая на семинарах, студенты должны показать знакомство с учебным материалом, рекомендованной литературой. У каждого студента должна быть отдельная тетрадь для подготовки к семинарским занятиям. Там следует делать записи, относящиеся к изучению литературы.

Семинар, как правило, включает изложение студентами основных теоретических положений, касающихся изучаемой темы, разбор конкретных примеров, выполнение различных упражнений, решение логических задач.

При необходимости на лекциях будут даны дополнительные указания по подготовке к каждому семинару.

#### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПЛАНА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Важной внеаудиторной формой учебной работы студентов является самостоятельная работа. В учебном процессе высшего учебного заведения выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает такие формы работы, как:

- изучение программного материала дисциплины (работа с учебником и конспектом лекции);
- изучение рекомендуемой литературы;
- конспектирование источников;
- выполнение контрольных работ;
- работа со словарями и справочниками;
- работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet;
- составление плана и тезисов ответа на семинарском занятии;
- составление схем, таблиц, для систематизации учебного материала;
- выполнение тестовых и практических заданий;
- подготовка презентаций;
- ответы на контрольные вопросы;
- написание эссе, тезисов, докладов, рефератов и т.д.

В процессе самостоятельной работы студент углубляет и осмысливает полученные знания, анализирует и обобщает учебный материал, нарабатывает необходимые навыки, предусмотренные данной дисциплиной. Данная форма работы служит для подготовки к семинарским занятиям, проработки вопросов и тем, представленных программой для самостоятельного изучения, зачету.

При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо:

1. Узнать какие темы или вопросы предназначены для самостоятельного изучения.
2. Уточнить, какие предлагаются формы контроля и в какой срок.
3. Следовать полученным от преподавателя рекомендациям.

Для организации и планирования самостоятельной работы преподаватель дает необходимые пояснения и рекомендации, знакомит студентов:

1. Со списком основной и дополнительной учебной литературы по курсу;
2. С темами и вопросами, предназначенными для самостоятельного изучения;
4. С темами и вопросами предстоящих семинарских занятий;
5. С критериями оценивания и сроками сдачи самостоятельной работы;
6. Со списком вопросов для подготовки к зачету.

Контроль за самостоятельной работой студентов проходит на семинарских занятиях в формах, предусмотренных планом самостоятельной работы.

Все формы самостоятельной работы и её характер предполагают повышенную творческую активность со стороны студента. Самостоятельная работа студентов направлена на решение следующих задач:

Задачами самостоятельной работы студентов являются:

- Самостоятельное изучение вопросов, не освещаемых на лекционных и семинарских занятиях и более глубокое изучение вопросов, раскрываемых на практических занятиях;
- Формирование у студента собственного мнения по изучаемым вопросам;



- Выработка у студента способности самостоятельно обосновывать свою точку зрения по изучаемым вопросам;
- Выработка умения студента самостоятельно анализировать рассматриваемую проблему;
- Развитие умения самостоятельно осуществлять сбор и анализ информации.

Студенты выполняют задания, предусмотренные планом самостоятельной работы студентов по данной дисциплине, обращаясь к учебной и справочной литературе. Проверка выполнения заданий осуществляется как на семинарских занятиях с помощью устных выступлений студентов и их коллективного обсуждения, так и с помощью письменных самостоятельных (контрольных) работ.

#### Методические рекомендации по составлению опорного конспекта

Конспект, план-конспект – это работа с другим источником. Цель – зафиксировать, переработать тот или иной научный текст. Конспект представляет собой дословные выписки из текста источника. При этом конспект – это не полное переписывание чужого текста. Обычно при написании конспекта сначала прочитывается текст-источник, в нём выделяются основные положения, подбираются примеры, идёт перекомпоновка материала, а уже затем оформляется текст конспекта. Конспект может быть полным, когда работа идёт со всем текстом источника или неполным, когда интерес представляет какой-либо один или несколько вопросов, затронутых в источнике.

План-конспект представляет собой более детальную проработку источника: составляется подробный, сложный план, в котором освещаются не только основные вопросы источника, но и частные. К каждому пункту или подпункту плана подбираются и выписываются цитаты.

Конспектом называется краткое последовательное изложение содержания статьи, книги, лекции. Его основу составляют план, тезисы, выписки, цитаты. Конспект воспроизводит не только мысли оригинала, но и связь между ними, в конспекте отражается не только то, о чем говорится в работе, но и что утверждается, и как доказывается.

Существуют разнообразные виды и способы конспектирования. Одним из наиболее распространенных является так называемый текстуальный конспект, который представляет собой последовательную запись текста книги или лекции. Такой конспект точно передает логику материала и максимум информации.

Общую последовательность действий при составлении текстуального конспекта можно определить таким образом:

1. Уяснить цели и задачи конспектирования.
2. Ознакомиться с материалом в целом и выделить информационно значимые разделы текста.
3. Внимательно прочитать текст параграфа, главы и отметить информационно значимые места.
4. Составить конспект.

Опорный конспект по логике должен содержать все то, что студент собирается предъявить преподавателю в письменном виде. Это могут быть формулы, формулировки законов, определения, структурные схемы.

Основные требования к содержанию опорного конспекта

1. Полнота – это значит, что в нем должно быть отображено все содержание вопроса.
2. Логически обоснованная последовательность изложения.

Основные требования к форме записи опорного конспекта

1. Опорный конспект должен быть понятен не только вам, но и преподавателю.
2. По объему он должен составлять примерно один - два листа, в зависимости от объема содержания вопроса.
3. Должен содержать, если это необходимо, несколько отдельных пунктов, обозначенных номерами или пробелами.
4. Не должен содержать сплошного текста.
5. Должен быть аккуратно оформлен (иметь привлекательный вид).

Методика составления опорного конспекта

1. Разбить текст на отдельные смысловые пункты.
2. Выделить пункт, который будет главным содержанием ответа.
3. Придать плану законченный вид (в случае необходимости вставить дополнительные пункты, изменить последовательность расположения пунктов).
4. Записать получившийся план в тетради в виде опорного конспекта, вставив в него все то, что должно быть, написано – определения, формулы, выводы, формулировки, выводы формул, формулировки законов и т.д.

#### Методические рекомендации по подбору информации для выступлений и докладов на семинарском (практическом) занятии

##### Содержание выступления

Основное содержание выступления должно отражать суть, главные итоги. Свое выступление докладчик строит на основе пересказа заранее подготовленного текста. Докладчик должен понимать, что за определенное время он должен изложить информацию, способную расширить существующие границы представлений учащихся по соответствующей теме.

Учащийся должен поставить себе задачу подготовить содержание доклада и аргументировать ответы на вопросы так, чтобы они были понятны слушателям. Все это будет способствовать благоприятному впечатлению и расположению к докладчику со стороны присутствующих.

Требования к выступлениям студентов на семинарском (практическом) занятии

Перечень требований к выступлению студента на семинаре:

1. Зачитывание плана выступления, доклада, реферата перед его изложением (преподаватель может рекомендовать студенту осветить лишь один или два пункта его доклада, что формирует гибкость мышления, способность переключать внимание, быстроту переориентировки. Руководителю же семинара это позволяет предотвращать повторения, выделять главное, экономить время).

2. Связь выступления с предшествующей темой или вопросом.

3. Раскрытие сущности проблемы.

4. Методологическое значение для научной, профессиональной и практической деятельности.

5. Все аспекты вопроса должны быть освещены, что обеспечит выступлению необходимую полноту и завершенность.

Важнейшие требования к выступлениям студентов — самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них.

Приводимые участником семинара примеры и факты должны быть существенными, по возможности перекликаться с профилем обучения и в то же время не быть слишком «специализированными». Примеры из области наук, близких к будущей специальности студента, из сферы познания, обучения поощряются руководителем семинара.

Выступление студента должно соответствовать требованиям логики. Четкое вычленение излагаемой проблемы, ее точная формулировка, неукоснительная последовательность аргументации именно данной проблемы, без неоправданных отступлений от нее в процессе обоснования, безусловная доказательность, непротиворечивость и полнота аргументации, правильное и содержательное использование понятий и терминов.

Обсуждение докладов и выступлений

Порядок ведения семинара может быть самым разнообразным, в зависимости от его формы и тех целей, которые перед ним ставятся. Обычно имеет место следующая последовательность:

- а) выступление (доклад) по основному вопросу. Выступающий обращается непосредственно к аудитории, а не к преподавателю. Во время выступления необходимо поддерживать постоянную связь с аудиторией, быстро, не теряясь, реагировать на реплики, вопросы, замечания, что дается обычно не сразу, требует постоянной работы над собой;
- б) вопросы к выступающему. Вопросы докладчику задают, прежде всего, студенты, а не преподаватель. Необходимо, чтобы задаваемые вопросы, были существенны, связаны с темой, точно сформулированы;
- в) обсуждение содержания доклада, его теоретических и методических достоинств и недостатков, дополнения и замечания по нему (анализироваться может не только содержание выступлений, но и его форма — речь, дикция, поведение за кафедрой, характер общения с аудиторией);
- г) заключительное слово докладчика;
- д) заключение преподавателя.

Это общая схема, которая может включать в себя развертывание дискуссии по возникшему вопросу и другие элементы.

При реферативно-докладной форме семинара первыми получают слово ранее намеченные докладчики, а при развернутой беседе — желающие выступить. Принцип добровольности выступления сочетается с вызовом студентов. Остальным желающим выступить по основному вопросу, необходимо быть готовыми для анализа выступлений товарищей по группе, для дополнений и замечаний.

Желательно, чтобы студент излагал материал свободно. Прикованность к конспекту, объясняется обычно следующими причинами: а) плохо продумана структура изложения, вопрос не осмыслен во всей его полноте, студент боится потерять нить мыслей, нарушить логическую последовательность высказываемых положений, скомкать выступление; б) недостаточно развита культура устной речи, опасение говорить «коряво» и неуверительность; в) материал списан из учебных пособий механически, без достаточного осмысливания его; г) как исключение, материал списан у товарища или же используется чужой конспект.

Любая из перечисленных причин, за исключением второй, говорит о поверхностной или же просто недобросовестной подготовке студента к занятию.

Известно, что творческая атмосфера на семинаре в значительной мере зависит от содержания и формы докладов и выступлений. Чем интереснее, содержательнее доклад, тем больше он привлекает слушателей, вызывает с их стороны желание принять участие в обсуждении, высказать свое мнение. С первых же занятий приходится убеждать студентов в том, что простой пересказ лекций и учебных пособий — работа наполовину вхолостую.

Методические рекомендации по подготовке презентации

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе MS PowerPoint. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы). Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже – раздается собравшимся как печатный материал. Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов). На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки:

- 1 стратегия: на слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования: объем текста на слайде – не больше 7 строк; маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов; отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках; значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации. Особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток. Основная ошибка при выборе данной стратегии состоит в том, что выступающие заменяют свою речь чтением текста со слайдов.
- 2 стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования: выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию; использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации); Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т. д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Основная ошибка при выборе данной стратегии – «соревнование» со своим

иллюстративным материалов (аудитории не предоставляется достаточно времени, чтобы воспринять материал на слайдах). Обычный слайд, без эффектов анимации должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд. За меньшее время присутствующие не успеет осознать содержание слайда. Если какая-то картинка появилась на 5 секунд, а потом тут же сменилась другой, то аудитория будет считать, что докладчик ее подгоняет. Обратного (позитивного) эффекта можно достигнуть, если докладчик пролистывает множество слайдов со сложными таблицами и диаграммами, говоря при этом «Вот тут приведен разного рода вспомогательный материал, но я его хочу пропустить, чтобы не перегружать выступление подробностями». Правда, такой прием делать в начале и в конце презентации – рискованно, оптимальный вариант – в середине выступления. Если на слайде приводится сложная диаграмма, ее необходимо предварить вводными словами (например, «На этой диаграмме приводится то-то и то-то, зеленым отмечены показатели А, синим – показатели Б»), с тем, чтобы дать время аудитории на ее рассмотрение, а только затем приступить к ее обсуждению. Каждый слайд, в среднем должен находиться на экране не меньше 40 – 60 секунд (без учета времени на случайно возникшее обсуждение). В связи с этим лучше настроить презентацию не на автоматический показ, а на смену слайдов самим докладчиком. Особо тщательно необходимо отнестись к оформлению презентации. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, кегль – для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах. Подумайте, не отвлекайте ли вы слушателей своей же презентацией? Яркие краски, сложные цветные построения, излишняя анимация, выпрыгивающий текст или иллюстрация — не самое лучшее дополнение к научному докладу. Также нежелательны звуковые эффекты в ходе демонстрации презентации. Наилучшими являются контрастные цвета фона и текста (белый фон – черный текст; темно-синий фон – светло-желтый текст и т. д.). Лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуется не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже). Неконтрастные слайды будут смотреться тусклыми и невыразительными, особенно в светлых аудиториях. Для лучшей ориентации в презентации по ходу выступления лучше пронумеровать слайды. Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями). Использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись (например, последовательное появление элементов диаграммы). Для акцентирования внимания на какой-то конкретной информации слайда можно воспользоваться лазерной указкой. Диаграммы готовятся с использованием мастера диаграмм табличного процессора MS Excel. Для ввода числовых данных используется числовой формат с разделителем групп разрядов. Если данные (подписи данных) являются дробными числами, то число отображаемых десятичных знаков должно быть одинаково для всей группы этих данных (всего ряда подписей данных). Данные и подписи не должны накладываться друг на друга и сливаться с графическими элементами диаграммы. Структурные диаграммы готовятся при помощи стандартных средств рисования пакета MS Office. Если при форматировании слайда есть необходимость пропорционально уменьшить размер диаграммы, то размер шрифтов реквизитов должен быть увеличен с таким расчетом, чтобы реальное отображение объектов диаграммы соответствовало значениям, указанным в таблице. В таблицах не должно быть более 4 строк и 4 столбцов — в противном случае данные в таблице будет просто невозможно увидеть. Ячейки с названиями строк и столбцов и наиболее значимые данные рекомендуется выделять цветом. Табличная информация вставляется в материалы как таблица текстового процессора MS Word или табличного процессора MS Excel. При вставке таблицы как объекта и пропорциональном изменении ее размера реальный отображаемый размер шрифта должен быть не менее 18 pt. Таблицы и диаграммы размещаются на светлом или белом фоне. Если Вы предпочитаете воспользоваться помощью оператора (что тоже возможно), а не листать слайды самостоятельно, очень полезно предусмотреть ссылки на слайды в тексте доклада ("Следующий слайд, пожалуйста..."). Заключительный слайд презентации, содержащий текст «Спасибо за внимание» или «Конец», вряд ли приемлем для презентации, сопровождающей публичное выступление, поскольку завершение показа слайдов еще не является завершением выступления. Кроме того, такие слайды, так же как и слайд «Вопросы?», дублируют устное сообщение. Оптимальным вариантом представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление. Для показа файл презентации необходимо сохранить в формате «Демонстрация PowerPoint» (Файл — Сохранить как — Тип файла — Демонстрация PowerPoint). В этом случае презентация автоматически открывается в режиме полноэкранного показа (slideshow) и слушатели избавлены как от вида рабочего окна программы PowerPoint, так и от потерь времени в начале показа презентации. После подготовки презентации полезно проконтролировать себя вопросами: удалось ли достичь конечной цели презентации (что удалось определить, объяснить, предложить или продемонстрировать с помощью нее?); к каким особенностям объекта презентации удалось привлечь внимание аудитории? не отвлекает ли созданная презентация от устного выступления? После подготовки презентации необходима репетиция выступления.

#### Методические указания по написанию эссе

##### Введение

Эссе от французского «essai», англ. «essay», «assay» - попытка, проба, очерк; от латинского «exagium» - взвешивание. Создателем жанра эссе считается М.Монтень («Опыты», 1580 г.). Это прозаическое сочинение - рассуждение небольшого объема со свободной композицией. Жанр критики и публицистики, свободная трактовка какой-либо проблемы. Эссе выражает индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендует на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета. Как правило, эссе предполагает новое, субъективно окрашенное слово о чем - либо и может иметь философский, историко-биографический, публицистический, литературно-критический, научно-популярный, беллетристический характер.

Эссе студента - это самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть предложена и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем). Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Писать эссе чрезвычайно полезно, поскольку это позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия

соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.

Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. В зависимости от специфики дисциплины и темы формы эссе могут значительно дифференцироваться. В некоторых случаях это может быть анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации и использованием изучаемых моделей, подробный разбор предложенной задачи с развернутыми мнениями, подбор и детальный анализ примеров, иллюстрирующих проблему и т.д.

Эссе — это размышление над какой-нибудь проблемой. Поэтому в эссе допускается полемика с другими авторами (их точкой зрения). Цитировать других авторов можно, но умеренно и к случаю. Эссе — это абсолютно самостоятельная работа, написанная собственным стилем и языком, поэтому, чем меньше цитат, тем лучше. На первом плане эссе — личность автора. Его мысли, чувства, отношения к миру становятся основой для сочинения. При написании эссе могут возникнуть трудности. Это и подборка темы, и стиль написания, и нестандартный взгляд на какую-нибудь проблему. Кроме этого, чтобы написать эссе, надо знать отличия в стиле эссе: образность; афористичность; парадоксальность. Для передачи личного восприятия, освоения мира автор эссе: привлекает многочисленные примеры; проводит параллели; подбирает аналогии; использует всевозможные ассоциации. Для эссе характерно использование многочисленных средств художественной выразительности: метафоры; аллегорические и притчевые образы; символы; сравнения. Эссе будет выглядеть богаче и интереснее, если в нем присутствуют: непредсказуемые выводы; неожиданные повороты; интересные сцепления. По речевому построению эссе — это динамичное чередование полемичных высказываний, вопросов, установка на разговорную интонацию и лексику. Специфика жанра эссе: заголовок эссе не находится в прямой зависимости от темы: кроме отражения содержания работы он может являться отправной точкой в размышлениях автора, выражать отношение части и целого; свободная композиция эссе подчинена своей внутренней логике, а основную мысль эссе следует искать в «пестром кружеве» размышлений автора. В этом случае затронутая проблема будет рассмотрена с разных сторон; если в сочинении на литературную тему должно преобладать рациональное сочетание анализа художественного произведения с собственными рассуждениями, то в эссе — ярко выражена авторская позиция.

#### Тема эссе

Тема не должна инициировать изложение лишь определений понятий, ее цель — побуждать к размышлению. Конкретные темы эссе изложены непосредственно в рабочих программах или даются преподавателем.

#### Тема эссе

1. должна:

- содержать в себе вопрос, проблему;
- мотивировать на размышление.

2. предполагает:

- аргументацию собственной точки зрения;
- определение общих для всех описываемых концепций положения и разработку категорий для их сравнения.

3. способствует:

- развитию творческого мышления и аргументации

#### Построение эссе

Построение эссе - это ответ на вопрос или раскрытие темы, которое основано на классической системе доказательств.

#### Структура эссе

1. Титульный лист (заполняется по единой форме, см. приложение 1);

2. Введение - суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически; На этом этапе очень важно правильно сформулировать вопрос, на который вы собираетесь найти ответ в ходе своего исследования.

При работе над введением могут помочь ответы на следующие вопросы: «Надо ли давать определения терминам, прозвучавшим в теме эссе?», «Почему тема, которую я раскрываю, является важной в настоящий момент?», «Какие понятия будут вовлечены в мои рассуждения по теме?», «Могу ли я разделить тему на несколько более мелких подтем?».

3. Основная часть - теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса.

Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. В этом заключается основное содержание эссе и это представляет собой главную трудность. Поэтому важное значение имеют подзаголовки, на основе которых осуществляется структурирование аргументации; именно здесь необходимо обосновать (логически, используя данные или строгие рассуждения) предлагаемую аргументацию/анализ. Там, где это необходимо, в качестве аналитического инструмента можно использовать графики, диаграммы и таблицы.

В зависимости от поставленного вопроса анализ проводится на основе следующих категорий:

Причина — следствие, общее — особенное, форма — содержание, часть — целое, постоянство — изменчивость.

В процессе построения эссе необходимо помнить, что один параграф должен содержать только одно утверждение и соответствующее доказательство, подкрепленное графическим и иллюстративным материалом. Следовательно, наполняя содержанием разделы аргументацией (соответствующей подзаголовкам), необходимо в пределах параграфа ограничить себя рассмотрением одной главной мысли.

Хорошо проверенный (и для большинства — совершенно необходимый) способ построения любого эссе — использование подзаголовков для обозначения ключевых моментов аргументированного изложения: это помогает посмотреть на то, что предполагается сделать (и ответить на вопрос, хорош ли замысел). Такой подход поможет следовать точно определенной цели в данном исследовании. Эффективное использование подзаголовков - не только обозначение основных пунктов, которые необходимо осветить. Их последовательность может также свидетельствовать о наличии или

отсутствии логичности в освещении темы.

4. Заключение - обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д. Подытоживает эссе или еще раз вносит пояснения, подкрепляет смысл и значение изложенного в основной части. Методы, рекомендуемые для составления заключения: повторение, иллюстрация, цитата, впечатляющее утверждение. Заключение может содержать такой очень важный, дополняющий эссе элемент, как указание на применение (импликацию) исследования, не исключая взаимосвязи с другими проблемами.

Структура аппарата доказательств, необходимых для написания эссе

Доказательство - это совокупность логических приемов обоснования истинности какого-либо суждения с помощью других истинных и связанных с ним суждений.

Оно связано с убеждением, но не тождественно ему: аргументация или доказательство должны основываться на данных науки и общественно-исторической практики, убеждения же могут быть основаны на предрассудках, неосведомленности людей в вопросах экономики и политики, видимости доказательности. Другими словами, доказательство или аргументация - это рассуждение, использующее факты, истинные суждения, научные данные и убеждающее нас в истинности того, о чем идет речь.

Структура любого доказательства включает в себя три составляющие: тезис, аргументы и выводы или оценочные суждения. Тезис — это положение (суждение), которое требуется доказать. Аргументы — это категории, которыми пользуются при доказательстве истинности тезиса. Вывод — это мнение, основанное на анализе фактов. Оценочные суждения — это мнения, основанные на наших убеждениях, верованиях или взглядах. Аргументы обычно делятся на следующие группы:

Удостоверенные факты — фактический материал (или статистические данные). Факты — это питательная среда для выяснения тенденций, а на их основании - законов в различных областях знаний, поэтому мы часто иллюстрируем действие законов на основе фактических данных.

Определения в процессе аргументации используются как описание понятий, связанных с тезисом.

Законы науки и ранее доказанные теоремы тоже могут использоваться как аргументы доказательства.

Виды связей в доказательстве

Для того чтобы расположить тезисы и аргументы в логической последовательности, необходимо знать способы их взаимосвязи. Связь предполагает взаимодействие тезиса и аргумента и может быть прямой, косвенной и разделительной.

Прямое доказательство — доказательство, при котором истинность тезиса непосредственно обосновывается аргументом.

Например: мы не должны идти на занятия, так как сегодня воскресенье. Метод прямого доказательства можно применять, используя технику индукции, дедукции, аналогии и причинно-следственных связей.

Индукция — процесс, в результате которого мы приходим к выводам, базирующимся на фактах. Мы движемся в своих рассуждениях от частного к общему, от предположения к утверждению. Общее правило индукции гласит: чем больше фактов, тем убедительнее аргументация.

Дедукция — процесс рассуждения от общего к частному, в котором вывод обычно строится с опорой на две предпосылки, одна из которых носит более общий характер. Например, все люди, ставящие перед собой ясные цели и сохраняющие присутствие духа во время критических ситуаций, являются великими лидерами. По свидетельству многочисленных современников, такими качествами обладал А. Линкольн - один из самых ярких лидеров в истории Америки.

Аналогия - способ рассуждений, построенный на сравнении.

Аналогия предполагает, что если объекты Л и Б схожи по нескольким направлениям, то они должны иметь одинаковые свойства. Необходимо помнить о некоторых особенностях данного вида аргументации: направления сравнения должны касаться наиболее значительных черт двух сравниваемых объектов, иначе можно прийти к совершенно абсурдному выводу.

Причинно-следственная аргументация - аргументация с помощью объяснения причин того или иного явления (очень часто явлений, находящихся во взаимозависимости).

Требования к фактическим данным и другим источникам

При написании эссе чрезвычайно важно то, как используются эмпирические данные и другие источники (особенно качество чтения). Все (фактические) данные соотносятся с конкретным временем и местом, поэтому прежде, чем их использовать, необходимо убедиться в том, что они соответствуют необходимому для исследований времени и месту. Соответствующая спецификация данных по времени и месту — один из способов, который может предотвратить чрезмерное обобщение, результатом которого может, например, стать предположение о том, что все страны по некоторым важным аспектам одинаковы (если вы так полагаете, тогда это должно быть доказано, а не быть голословным утверждением).

Всегда можно избежать чрезмерного обобщения, если помнить, что в рамках эссе используемые данные являются иллюстративным материалом, а не заключительным актом, т.е. они подтверждают аргументы и рассуждения и свидетельствуют о том, что автор умеет использовать данные должным образом. Нельзя забывать также, что данные, касающиеся спорных вопросов, всегда подвергаются сомнению. От автора не ждут определенного или окончательного ответа. Необходимо понять сущность фактического материала, связанного с этим вопросом (соответствующие индикаторы? насколько надежны данные для построения таких индикаторов? к какому заключению можно прийти на основании имеющихся данных и индикаторов относительно причин и следствий? и т.д.), и продемонстрировать это в эссе. Нельзя ссылаться на работы, которые автор эссе не читал сам.

Как подготовить и написать эссе?

Качество любого эссе зависит от трех взаимосвязанных составляющих, таких как:

- исходный материал, который будет использован (конспекты прочитанной литературы, лекций, записи результатов дискуссий, собственные соображения и накопленный опыт по данной проблеме);
- качество обработки имеющегося исходного материала (его организация, аргументация и доводы);
- аргументация (насколько точно она соотносится с поднятыми в эссе проблемами).

Процесс написания эссе можно разбить на несколько стадий: обдумывание — планирование — написание — проверка — правка.

Планирование — определение цели, основных идей, источников информации, сроков окончания и представления работы. Цель должна определять действия. Идеи, как и цели, могут быть конкретными и общими, более абстрактными. Мысли, чувства, взгляды и представления могут быть выражены в форме аналогий, ассоциации, предположений, рассуждений, суждений, аргументов, доводов и т.д.

Аналогии — выявление идеи и создание представлений, связь элементов значений.

Ассоциации — отражение взаимосвязей предметов и явлений действительности в форме закономерной связи между нервно — психическими явлениями (в ответ на тот или иной словесный стимул выдать «первую пришедшую в голову» реакцию).

Предположения — утверждение, не подтвержденное никакими доказательствами.

Рассуждения — формулировка и доказательство мнений.

Аргументация - ряд связанных между собой суждений, которые высказываются для того, чтобы убедить читателя (слушателя) в верности (истинности) тезиса, точки зрения, позиции.

Суждение — фраза или предложение, для которого имеет смысл вопрос: истинно или ложно?

Доводы — обоснование того, что заключение верно абсолютно или с какой-либо долей вероятности. В качестве доводов используются факты, ссылки на авторитеты, заведомо истинные суждения (законы, аксиомы и т.п.), доказательства (прямые, косвенные, «от противного», «методом исключения») и т.д.

Перечень, который получится в результате перечисления идей, поможет определить, какие из них нуждаются в особенной аргументации.

Источники

Тема эссе подскажет, где искать нужный материал. Обычно пользуются библиотекой, Интернет-ресурсами, словарями, справочниками. Пересмотр означает редактирование текста с ориентацией на качество и эффективность. Качество текста складывается из четырех основных компонентов: ясности мысли, внятности, грамотности и корректности.

Мысль - это содержание написанного. Необходимо четко и ясно формулировать идеи, которые хотите выразить, в противном случае вам не удастся донести эти идеи и сведения до окружающих.

Внятность — это доступность текста для понимания. Легче всего ее можно достичь, пользуясь логично и последовательно тщательно выбранными словами, фразами и взаимосвязанными абзацами, раскрывающими тему.

Грамотность отражает соблюдение норм грамматики и правописания. Если в чем-то сомневаетесь, загляните в учебник, справьтесь в словаре или руководстве по стилистике или дайте прочитать написанное человеку, чья манера писать вам нравится.

Корректность — это стиль написанного. Стиль определяется жанром, структурой работы, целями, которые ставит перед собой пишущий, читателями, к которым он обращается.

Оценивание эссе

Критерии оценки эссе могут трансформироваться в зависимости от их конкретной формы, при этом общие требования к качеству эссе могут оцениваться по следующим критериям:

Критерий Требования к студенту Максимальное количество баллов

Знание и понимание теоретического материала. - определяет рассматриваемые понятия четко и полно, приводя соответствующие примеры; Знание и понимание теоретического материала.

Анализ и оценка информации грамотно применяет категории анализа;

- умело использует приемы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и явлений;
- способен объяснить альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему и прийти к сбалансированному заключению;
- диапазон используемого информационного пространства (студент использует большое количество различных источников информации);

- обоснованно интерпретирует текстовую информацию с помощью графиков и диаграмм;

- дает личную оценку проблеме; 4 балла

Построение суждений - ясность и четкость изложения;

- логика структурирования доказательств

- выдвинутые тезисы сопровождаются грамотной аргументацией;

- приводятся различные точки зрения и их личная оценка.

- общая форма изложения полученных результатов и их интерпретации соответствует жанру проблемной научной статьи. 3 балла

Оформление работы - работа отвечает основным требованиям к оформлению и использованию цитат;

- соблюдение лексических, фразеологических, грамматических и стилистических норм русского литературного языка;

- оформление текста с полным соблюдением правил русской орфографии и пунктуации;

- соответствие формальным требованиям. 1 балл

Максимальное количество баллов, которое студент может получить - 10.

Приложение 1

Оформление титульного листа

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Кафедра права, философии и социологии

## Эссе

на тему: Жизнь логична или логика жизненна.

Выполнил: Ф.И.О. студента, курс  
Проверил: Ф.И.О. преподавателя,  
ученая степень, должность

Горно-Алтайск, 20... г.

Рекомендации по подготовке к зачету.

На зачете определяется качество и объем усвоенных студентами знаний, владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановки цели и выбору путей ее достижения, а также способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь. Он может проводиться в устной или письменной формах. Форму проведения определяет кафедра.

Подготовка к зачету – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

Залогом успешной сдачи зачета является систематическая, а не фрагментарная работа над учебной дисциплиной в течение семестра, поскольку зачетные вопросы дисциплины проверяют знание ее основных понятий, и осмысленное оперирование ими. Невозможно за короткий срок не просто заучить определения, но осмыслить содержание, структуру, уяснить хотя бы основные внутренние и внешние связи, тем более выработать соответствующие умения.

Целесообразно поэтапное освоение материала, выполнение различных заданий по мере изучения соответствующих содержательных разделов дисциплины.

Если, готовясь к зачету, вы испытываете затруднения, обращайтесь за советом к преподавателю, тем более что при систематической подготовке у вас есть такая возможность.

Подготовку желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Готовясь к зачету, лучше всего сочетать повторение теоретических вопросов с выполнением практических заданий. Требования к знаниям студентов определены федеральным государственным образовательным стандартом и рабочей программой дисциплины.

Вопросы к зачету обновляются и утверждаются на заседании кафедры ежегодно. С базовыми вопросами студент вправе ознакомиться в любой период обучения. Перечень вопросов соответствует учебной программе по дисциплине, которая разрабатывается кафедрой, а затем утверждается на ее заседании.

Цель зачета — проверка и оценка уровня полученных студентом специальных познаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации, дефиниций и категорий логики. Оценка подлежат правильность и грамотность речи студента, а также его достижения в течение семестра. Дополнительной целью зачета является формирование у студентов таких качеств, как организованность, ответственность, трудолюбие, принципиальность, самостоятельность. Таким образом, проверяется сложившаяся у студента система знаний по дисциплине, что играет большую роль в подготовке будущего специалиста, способствует получению им фундаментальной и профессиональной подготовки.

При подготовке к зачету важно правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть на качественно высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Следует иметь в виду, система бакалавриата предполагает, что больший объем материала при изучении курса дисциплины студенты должны освоить не аудиторно, а самостоятельно. В связи с этим зачет призван побудить их получить новые знания. Во время подготовки к зачету студенты также систематизируют знания, которые они приобрели при изучении основных тем курса в течение семестра. Это позволяет им уяснить логическую структуру дисциплины, объединить отдельные темы единую систему, увидеть перспективы ее развития.

Самостоятельная работа по подготовке к зачету во время сессии должна планироваться студентом, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачет, так, чтобы за предоставленный для подготовки срок он смог равномерно распределить приблизительно равное количество вопросов для ежедневного изучения (повторения). Важно, чтобы один последний день (либо часть его) был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет студенту самостоятельно перепроверить усвоение материала. На данном (заключительном) этапе подготовки к целесообразно осуществлять повторение изученного материала в группе, но с небольшим количеством участников (до 5—6 чел.). Это позволит существенно сократить время на повторение, так как в группе обязательно найдется студент, который без обращения к учебникам и текстам лекций хорошо помнит основное содержание вопроса, остальные же участники группы один за другим вспоминают конкретные нюансы рассматриваемой проблемы.

Такой метод рекомендуется, прежде всего, тем студентам, кто пользуется наиболее традиционным способом запоминания материала — его повторением.

Критерии оценки студента на зачете по дисциплине «Логика»

Результат зачета Критерии

«зачтено» - оценка «зачтено» выставляется студенту, если вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, продемонстрировано усвоение ранее изученных вопросов, сформированность компетенций, устойчивость используемых умений и навыков при решении задач. Допускаются незначительные ошибки.

«не зачтено» - оценка «не зачтено» выставляется, если не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки при решении задач.

#### 4. ГЛОССАРИЙ

**ЛОГИКА ФОРМАЛЬНАЯ** - наука о формах, законах и операциях правильного мышления.

**ЛОГИКА ДИАЛЕКТИЧЕСКАЯ** - учение о формировании и развитии знаний, об использовании их в практической деятельности. Это учение опирается на общие и специфические законы, на принципы материалистической диалектики.

**ИСТИННОСТЬ МЫСЛИ** - адекватное отражение действительности познающим субъектом. Истинность (или ложность) относится лишь к конкретному содержанию мысли, в которой утверждается или отрицается что-либо о предметах действительности, об их свойствах, связях и отношениях.

**ПРАВИЛЬНОСТЬ МЫСЛИ** (формальная правильность рассуждения) - соответствие ее связей тем или иным законам и правилам логики. Правильными (или неправильными) могут быть лишь логические действия и операции мышления.

**СЕМАНТИЧЕСКИЕ КАТЕГОРИИ** - классы языковых выражений, отличающихся друг от друга типом выражаемых ими смыслов, а также типом объекта, который они обозначают или представляют. Их взаимная замена в предложении сохраняет его грамматический статус, т. е. предложение остается при этом предложением. К семантическим категориям относят предложения, а также части предложений, которые играют в их составе самостоятельную роль: дескриптивные и логические термины.

**ДЕСКРИПТИВНЫЕ ТЕРМИНЫ** - составляют имена, предикаторы, а также функциональные знаки.

**ИМЕНА** - слова или словосочетания, обозначающие какой-либо предмет. Имена делятся на единичные, относящиеся лишь к одному предмету, общие, обозначающие предметы некоторого класса, состоящего из двух и более предметов, а также пустые (мнимые), т. е. такие, которые обозначают несуществующий в реальной действительности предмет. Кроме этого, различают простые имена, состоящие из одного слова, имена сложные, т. е. такие, которые состоят из двух слов, соединенных знаком «дефис» (-): «город-герой», и описательные, состоящие из двух или более слов, одно из которых является существительным в именительном падеже, а другие могут быть существительным в родительном падеже или иными частями речи: «хмурое утро», «защитник Отечества».

**ПРЕДИКАТОРЫ** - языковые выражения, обозначающие свойства, отношения, образ действия и т. п.

**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗНАКИ** - выражения, обозначающие предметные функции, т. е. функции, значениями которых являются предметы.

**ЛОГИЧЕСКИЕ ТЕРМИНЫ** - термины, относящиеся к логической форме мысли и не имеющие самостоятельного содержания. Они ничего не описывают и ничего не обозначают. В русском языке такими терминами являются слова или словосочетания типа «есть», «суть», «не», «неверно, что...», «всякий», «ни один», «и», «или», «если ..., то...», «некоторый» и т. п.

**ФОРМА ЛОГИЧЕСКАЯ (ФОРМА МЫСЛИ)** - способ связи составных частей какого-либо определенного содержания конкретной мысли, выраженный специализированным логическим языком символов.

**ФОРМАЛИЗАЦИЯ** - это процесс записи с помощью символов логики высказываний некоторого выражения естественного языка. Другими словами, это процесс выявления структуры некоторой мысли.

**ЯЗЫК** — знаковая система, с помощью которой фиксируется, хранится, обрабатывается и передается информация.

**ЯЗЫК ЕСТЕСТВЕННЫЙ** - язык, возникающий спонтанно в процессе развития человека как необходимое средство общения и познания (русский, украинский, английский, французский и т. п.).

**ЯЗЫК ИСКУССТВЕННЫЙ** - язык, который создается человеком для каких-либо определенных целей (язык логики, язык математики, азбука Морзе, эсперанто, различные шифры и т. п.).

**ЯЗЫК ЛОГИКИ ВЫСКАЗЫВАНИЙ** - искусственный язык, дающий возможность выразить логическую структуру некоторого выражения естественного языка. Он состоит из бесконечного множества переменных - p, q, r, ..., p1, q1, r1, ..., представляющих высказывания, и особых символов, называемых логическими связками (союзами): «л» - читается «и», «v»



- читается «или», « $\vee$ » - читается «или только или», « $\rightarrow$ » - читается «если..., то...», « $\neg$ » - читается «не-», «неверно, что...» « $\equiv$ » - читается «тождественно», «эквивалентно», «тогда и только тогда, когда...». Язык логики высказываний включает также технические знаки ( ) - скобки и формулы.

Формула - в логике высказываний определяется так:

1. Всякая отдельная переменная есть формула.
2. Если A и B - формулы, то  $A \vee B$ ,  $A \wedge B$ ,  $A \rightarrow B$ ,  $\neg A$  - также формулы.

ПОНЯТИЕ - форма абстрактного мышления, в которой обобщаются такие существенные признаки предмета, явления или некоторого их класса, которые позволяют выделить их из групп других предметов или явлений (классов предметов).

СОДЕРЖАНИЕ - совокупность существенных признаков, отражаемых в данном понятии. По содержанию понятия делятся на конкретные и абстрактные, положительные и отрицательные, относительные и безотносительные, собирательные и несобирательные.

ОБЪЕМ - множество (класс) предметов (элементов), которым присущи признаки, относящиеся к содержанию понятия. По объему понятия делятся на пустые, единичные и общие.

КОНКРЕТНОЕ ПОНЯТИЕ - это понятия, в которых мыслится предмет или совокупность предметов как нечто самостоятельно существующее.

АБСТРАКТНОЕ ПОНЯТИЕ - это понятия, в которых мыслится не сам предмет, а какой-либо из признаков предмета, взятый отдельно от самого предмета: ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ПОНЯТИЕ - указывает на наличие у предмета того или иного качества или отношения.

ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ ПОНЯТИЕ - указывает на отсутствие у предмета некоторого качества или отношения.

ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ПОНЯТИЕ - понятие, содержание которого представляет собой наличие или отсутствие отношения мыслимого в нем предмета к некоему другому предмету, в котором мыслится предмет, обуславливающий существование другого предмета.

БЕЗОТНОСИТЕЛЬНОЕ ПОНЯТИЕ - понятие, содержание которого не связано каким-либо отношением, где мыслимые предметы (признаки) существуют вполне самостоятельно, независимо от других предметов (свойств).

ПУСТОЕ (С НУЛЕВЫМ ОБЪЕМОМ, МНИМОЕ) ПОНЯТИЕ - объем такого понятия не содержит никаких элементов.

ЕДИНИЧНОЕ ПОНЯТИЕ - содержит в своем объеме лишь один элемент.

ОБЩЕЕ ПОНЯТИЕ - объем этого понятия включает более одного элемента.

СОБИРАТЕЛЬНОЕ ПОНЯТИЕ - понятие, в котором группа однородных предметов мыслится как единое целое.

НЕСОБИРАТЕЛЬНОЕ ПОНЯТИЕ - понятие, элементами которого являются отдельные предметы, свойства, отношения, к каждому из которых относится данное понятие.

ЗАКОН ОБРАТНОГО ОТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СОДЕРЖАНИЕМ И ОБЪЕМОМ ПОНЯТИЯ - расширение содержания некоторого понятия влечет за собой уменьшение его объема, а расширение объема понятия ведет к сужению его содержания.

СОВМЕСТИМЫЕ ПОНЯТИЯ - понятия, объемы которых частично или полностью совпадают. Различают равнозначные, подчиненные и перекрещивающиеся понятия.

РАВНОЗНАЧНЫЕ ПОНЯТИЯ - понятия, различающиеся по своему содержанию, но полностью совпадающие по своему объему. В них мыслится один и тот же класс каких-либо объектов.

ПОДЧИНЕННЫЕ ПОНЯТИЯ - понятия, объемы которых имеют такое отношение, что каждый элемент одного из них является одновременно элементом другого, но не всякий элемент последнего является элементом первого.

ПЕРЕКРЕЩИВАЮЩИЕСЯ ПОНЯТИЯ - понятия, объемы которых частично совпадают: элементы объема одного из них являются элементами другого, а элементы объема второго понятия являются элементами первого, но в то же время в объемах каждого из понятий есть и такие элементы, которые являются элементами одного и только одного из них.

НЕСОВМЕСТИМЫЕ ПОНЯТИЯ - понятия, объемы которых не имеют общих элементов (соподчиненные, противоположные, противоречащие).

СОПОДЧИНЕННЫЕ ПОНЯТИЯ - понятия, объемы которых исключают друг друга, но одновременно входят сами в объем некоторого более широкого (родового) понятия.

ПРОТИВОПОЛОЖНЫЕ ПОНЯТИЯ - понятия, входящие в объем некоторого родового понятия и объемы которых исключают друг друга. При этом, если элементы одного из них обладают некоторым признаком, то элементы второго, отрицая этот признак, заменяют его другим. Объемы противоположных понятий в своей совокупности не исчерпывают объема родового понятия

ПРОТИВОРЕЧАЩИЕ ПОНЯТИЯ - понятия, являющиеся видами некоторого рода, признаки которых взаимоисключают друг друга, а сумма их объемов исчерпывает объем родового понятия.

ДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ - логическая операция, при которой объем некоторого понятия распределяется по группам (подмножествам), называемым членами деления, в зависимости от какого-либо признака - основания деления. Члены деления при этом являются соподчиненными понятиями.

ДЕЛЕНИЕ ДИХОТОМИЧЕСКОЕ - деление, при котором объем делимого понятия распределяется на два противоречащих друг другу класса

ДЕЛЕНИЕ ПО ВИДОИЗМЕНЕНИЮ ПРИЗНАКА - деление при котором выбранное основание деления является видообразующим признаком. Все члены деления являются видами одного и того же рода.

КЛАССИФИКАЦИЯ - логическая операция, при которой проводится многоступенчатое, разветвленное деление объема некоторого понятия, где каждая выделенная группа элементов имеет свое постоянное, вполне определенное место

КЛАССИФИКАЦИЯ ЕСТЕСТВЕННАЯ - отличается тем, что здесь в качестве основания берутся существенные признаки.

КЛАССИФИКАЦИЯ ИСКУССТВЕННАЯ - проводится по несущественным признакам.

ОБОБЩЕНИЕ ПОНЯТИЯ - мыслительная операция, при которой осуществляется переход от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом. Этот переход проводится путем уменьшения содержания данного понятия.

ОГРАНИЧЕНИЕ ПОНЯТИЯ - мыслительная операция, с помощью которой переходят от понятия с большим объемом к понятию с меньшим объемом. При этом содержание понятия расширяется.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ - логическая операция, позволяющая установить содержание понятия, т. е. выделить,

отличить некоторый объект от других объектов или установить значение какого-либо знакового выражения (термина). Другими словами, с помощью определений придают строго фиксированный смысл языковым выражениям (терминам языка).

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕАЛЬНОЕ** - определение, в ходе которого реальный или абстрактный предмет выделяется из группы других предметов по некоторым отличительным признакам.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОМИНАЛЬНОЕ** - определение, с помощью которого формулируется значение некоторого знакового выражения (термина).

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЯВНОЕ** - определение, при котором устанавливается некоторое отношение равенства, тождественности между определяемым и определяющим понятиями (через ближайший род и видовое отличие, генетическое, операциональное).

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ БЛИЖАЙШИЙ РОД И ВИДОВОЕ ОТЛИЧИЕ** - определение, при котором устанавливаются сначала признаки, позволяющие отнести тот или иной объект (класс объектов) к некоторому родовому понятию, а затем указать его специфические признаки (видовые отличия).

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОЕ** - определение, где в качестве специфических отличительных признаков выступает способ происхождения или образования, конструирования предмета.

**ОПЕРАЦИОНАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ** - определение, при котором предмет может выделяться с помощью указания каких-либо операций, дающих возможность отличить его от других предметов.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕЯВНОЕ** - определение, где место определяющего понятия заменяет контекст {контекстуальное определение), набор аксиом (аксиоматическое определение) или, где определяемый термин используется в выражении понятия, которое ему приписывается в качестве его же смысла (индуктивное определение).

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТЕНСИВНОЕ (ДЕМОНСТРАЦИЯ)** - определение значения слов или словосочетаний, соответствующих тем или иным предметам, свойствам, отношениям, действиям и т. п. путем их непосредственного показа. Чаще всего используется при обучении языку.

**СРАВНЕНИЕ** - прием, состоящий в указании чего-то существенно общего у предметов, о которых идет речь, и у других предметов, которые берутся для сопоставления.

**ОПИСАНИЕ** - прием, с помощью которого путем перечисления внешних черт предмета отличают его от других предметов.

**ХАРАКТЕРИСТИКА** - прием, при котором перечисляются лишь некоторые внутренние, существенные черты человека, явления, предмета.

**СУЖДЕНИЕ** - мысль, выраженная предложением, в которой что-либо утверждается или отрицается о предметах действительности, об их свойствах, отношениях, образе действия, взаимосвязях. Суждение может соответствовать или не соответствовать действительности (быть истинным или ложным).

**СУЖДЕНИЕ ПРОСТОЕ** - суждение, в котором нельзя выделить часть, являющуюся суждением, кроме самого этого целого. Среди простых суждений выделяют атрибутивные, экзистенциальные и суждения с отношениями (реляционные).

**АТРИБУТИВНЫЕ СУЖДЕНИЯ** - суждения, в которых указывается на наличие или отсутствие у предметов каких-либо свойств, состояний, видов деятельности и т. п.

**ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНЫЕ СУЖДЕНИЯ (СУЖДЕНИЯ СУЩЕСТВОВАНИЯ)** - суждения, в которых утверждается или отрицается существование некоторого материального или идеального объекта.

**СУЖДЕНИЯ С ОТНОШЕНИЯМИ** - суждения, в которых говорится о каких-либо отношениях между предметами.

**СУБЪЕКТ СУЖДЕНИЯ** - понятие о предмете мысли: то, о чем говорится в данном суждении. Обозначается символом S.

**ПРЕДИКАТ СУЖДЕНИЯ** - понятие о признаке предмета мысли: то, что говорится о предмете мысли. Обозначается символом P.

**КАТЕГОРИЧЕСКОЕ СУЖДЕНИЕ** - в традиционной логике так называют суждения, в которых утверждение или отрицание выражается без формулирования каких-либо условий и без каких-либо вариантов. Обычно к категорическим суждениям относят все атрибутивные суждения. Категорические суждения делятся по качеству на утвердительные и отрицательные, а по количеству на единичные, частные и общие.

**ЕДИНИЧНОЕ СУЖДЕНИЕ** - суждение, предметом мысли которого является единичный объект, в объем субъекта которого входит лишь один элемент: «Данное S есть P».

**ЧАСТНОЕ СУЖДЕНИЕ** — суждение, в котором речь идет о части предметов, мыслимых в субъекте. Его структура: «Некоторые S есть (не есть) P».

**ОБЩЕЕ СУЖДЕНИЕ** — суждение, в котором речь идет обо всем классе предметов, мыслимых в субъекте. Структура такого суждения: «Все S есть P» или «Ни одно S не есть P».

**УТВЕРДИТЕЛЬНОЕ СУЖДЕНИЕ** - суждение, имеющее утвердительную связку («есть», «суть» и т. п.) между субъектом и предикатом.

**ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ СУЖДЕНИЕ** - суждение, имеющее отрицательную связку («не есть», «не суть» и т. п.) между субъектом и предикатом.

**ОБЪЕДИНЕННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ СУЖДЕНИЙ** по количеству и качеству — классификация, в соответствии с которой выделяются четыре типа суждений: общеутвердительное — «Все S есть P» (обозначается латинской буквой A); частноутвердительное — «Некоторые S есть P» (обозначается буквой I); общеотрицательное — «Ни одно S не есть P» (обозначается буквой E); частноотрицательное — «Некоторые S не есть P» (обозначается буквой O).

Единичные суждения в объединенной классификации относят к общим суждениям.

**РАСПРЕДЕЛЕННОСТЬ ТЕРМИНОВ В СУЖДЕНИИ** — связана с отношением их объемов. Если объем термина (S или P) целиком включен в объем другого термина (S или P), то он считается распределенным. Таковым же он будет считаться и в случае его полного исключения из объема второго термина. В остальных случаях термин считается нераспределенным.

**МОДАЛЬНОСТЬ СУЖДЕНИЯ** - это его оценка с той или иной точки зрения. Она выражается с помощью таких понятий, как «необходимо», «возможно», «обязательно», «доказуемо» и т. п. Различают логическую, физическую, эпистемическую, деонтическую, аксиологическую и временную модальности.

**ЛОГИЧЕСКАЯ МОДАЛЬНОСТЬ** - выражается с помощью понятий «логически необходимо», «логически случайно», «логически возможно», «логически невозможно». **ФИЗИЧЕСКАЯ** или **ФАКТИЧЕСКАЯ (ОНТОЛОГИЧЕСКАЯ) МОДАЛЬНОСТЬ** выражается понятиями «физически необходимо», «физически случайно», «физически возможно», «физически невозможно».

Физическую и логическую модальности нередко объединяют в **АЛЕТИЧЕСКУЮ МОДАЛЬНОСТЬ**.

**ЭПИСТЕМИЧЕСКАЯ МОДАЛЬНОСТЬ** или **ТЕОРЕТИКО-ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ МОДАЛЬНОСТЬ** - может относиться к знанию, и тогда выражается с помощью понятий «доказуемо», «неразрешимо», «опровержимо», а может относиться к убеждению, и тогда выражается понятиями «убежден», «сомневается», «отвергает», «допускает».

**ДЕОНТИЧЕСКАЯ МОДАЛЬНОСТЬ** - относится к нормативному знанию и находит свое выражение с помощью понятий «обязательно», «нормативно безразлично», «запрещено», «разрешено».

**АКСИОЛОГИЧЕСКАЯ МОДАЛЬНОСТЬ** - выражается понятиями «хорошо», «аксиологически безразлично», «плохо», «лучше», «равноценно», «хуже».

**ВРЕМЕННАЯ МОДАЛЬНОСТЬ** - выражается понятиями «всегда», «только иногда», «никогда», «было», «есть», «будет», «раньше», «одновременно», «позже».

**СЛОЖНОЕ СУЖДЕНИЕ** - суждение, состоящее из двух или более простых суждений, соединенных с помощью логических союзов «и», «или», «если..., то...», и т. п.

**СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ СУЖДЕНИЕ (КОНЪЮНКЦИЯ)** - сложное суждение, в котором простые суждения связаны между собой логическим союзом «и» (обозначается символом «&»), называемым конъюнкцией. Форма конъюнктивного суждения:  $a \& b$ .

**РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЕ СУЖДЕНИЕ (ДИЗЪЮНКЦИЯ)** - сложное суждение, в котором простые суждения связаны между собой логическим союзом «или», который допускает выбор хотя бы одного из двух (или более) возможных вариантов {нестрогая дизъюнкция}, или же союзом «либо..., либо...» («или..., или...»), допускающим лишь один вариант из двух (или более) возможных {строгая дизъюнкция}. Форма нестрогой дизъюнкции:  $a \vee b$ , а форма строгой дизъюнкции:  $a \vee b$ .

**УСЛОВНОЕ СУЖДЕНИЕ (ИМПЛИКАЦИЯ)** - сложное суждение, в котором простые суждения связаны логическим союзом «если..., то...», обуславливающим наличие некоторой ситуации наличием другой. При этом суждение, стоящее после слова «если», называют основанием, а второе суждение называют следствием. Форма условного суждения:  $a \rightarrow b$ .

**СУЖДЕНИЕ ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ** - сложное суждение, где связь между простыми суждениями осуществляется с помощью логического союза «если и только если..., то...» («тогда и только тогда, когда...»). В этом суждении утверждается одновременное наличие или отсутствие двух ситуаций. Форма такого суждения:  $a \equiv b$ .

**СУЖДЕНИЕ С ВНЕШНИМ ОТРИЦАНИЕМ** - суждение, в котором указывается на отсутствие некоторой ситуации, о существовании которой могла идти речь раньше. Это суждение выражается предложением, начинающимся словами: «Неверно, что...».

**ТАБЛИЦА ИСТИННОСТИ** - таблица, с помощью которой устанавливается значение истинности сложного суждения в зависимости от значения истинности простых суждений, входящих в его состав. Каждое из сложных суждений имеет свою таблицу значений истинности. В классической логике сводная таблица для конъюнкции, дизъюнкции, импликации и эквиваленции имеет следующий вид:

$p$	$q$	$p \& q$	$p \vee q$	$p \rightarrow q$	$p \equiv q$
и	и	и	и	и	и
и	л	л	и	л	л
л	и	л	и	и	л
л	л	л	л	и	л

**ТОЖДЕСТВЕННО-ИСТИННОЕ ВЫСКАЗЫВАНИЕ** - высказывание, которое при любых значениях простых суждений, входящих в его состав, имеет значение «истинно». Такие высказывания называют также тавтологиями, а формулы, которые им соответствуют, - тождественно-истинными формулами или законами логики.

**СРАВНИМЫЕ СУЖДЕНИЯ** - простые суждения, имеющие хотя бы один общий термин; сложные суждения, имеющие в своем составе хотя бы одно одинаковое простое суждение. В противном случае суждения не сравнимы. Сравнимые суждения делятся на совместимые и несовместимые.

**СОВМЕСТИМЫЕ СУЖДЕНИЯ** - в традиционной логике это суждения, которые могут быть одновременно истинными. Среди них различают равнозначные, подчиненные и субконтрарные.

**РАВНОЗНАЧНЫЕ СУЖДЕНИЯ** - простые суждения, которые имеют различную грамматическую форму, но выражают одну и ту же мысль; сложные суждения, принимающие одни и те же значения истинности при одинаковых значениях истинности входящих в них простых суждений.

**ПОДЧИНЕННЫЕ СУЖДЕНИЯ** - простые суждения, в которых один и тот же предикат, а субъект одного из них по своему объему является более широким понятием. Такими же суждениями будут и суждения с общими субъектами и предикатами, одинаковой качественной, но различной количественной характеристикой (это пары суждений  $A$  и  $I$ ,  $E$  и  $O$ ).

Для сложных суждений отношение подчиненности означает, что при истинности одного из них второе также будет истинным при тех же значениях истинности простых суждений, входящих в их состав. Обратное может быть и не верным.

**СУБКОНТРАРНЫЕ (ПОДКОНТРАРНЫЕ) СУЖДЕНИЯ** - суждения, которые могут быть одновременно истинными, но не могут быть одновременно ложными. Среди простых - это частные суждения с одинаковыми субъектами и предикатами, но различные по качеству ( $I$  и  $O$ ).

**НЕСОВМЕСТИМЫЕ СУЖДЕНИЯ** - суждения, которые не могут быть одновременно истинными. К ним относятся контрарные, а также контрадикторные или противоречащие суждения.

**КОНТРАРНЫЕ СУЖДЕНИЯ** - суждения, которые могут быть одновременно ложными, но не могут быть одновременно истинными. При одинаковых субъектах и предикатах к таким суждениям относят суждения  $E$  и  $A$ .

**КОНТРАДИКТОРНЫЕ СУЖДЕНИЯ (ПРОТИВОРЕЧАЩИЕ)** - суждения, которые не могут быть одновременно ни истинными, ни ложными.

**ЛОГИЧЕСКИЙ КВАДРАТ** - диаграмма, служащая для мнемонического запоминания некоторых логических отношений между суждениями вида  $A$ ,  $E$ ,  $I$ ,  $O$ . При этом, зная истинность одного из них, можно сделать вывод об истинности трех

остальных.

Суждения вида А и Е не могут быть одновременно истинными, но могут быть одновременно ложными. Суждения I и О не могут быть одновременно истинными. Суждения А и О, а также Е и I не могут быть одновременно ни истинными, ни ложными, если одно из них истинно, то второе — ложно, и наоборот. Если суждения А или Е истинны, то, соответственно, истинны и подчиненные им суждения I и О, а из ложности частных суждений I (О) следует ложность соответствующих им суждений А (Е).

**ВОПРОС** - мысль, в которой выражается недостаток информации, неопределенность, неполнота знания и связанное с этим требование устранения такого рода ситуации. В языке вопрос выражается с помощью вопросительного предложения. Вопросы бывают уточняющими и восполняющими, простыми или сложными, корректными и некорректными, открытыми или закрытыми и др.

**УТОЧНЯЮЩИЙ ВОПРОС** - направлен на выявление истинности выраженного в нем суждения: «Верно ли, что...?», «Правда ли, что...?», «Действительно ли, что...?» и т.д. Нередко их называют «ЛИ-вопросом».

**ВОСПОЛНЯЮЩИЙ ВОПРОС** - направлен на выявление новых свойств у исследуемого объекта, на получение новой информации. Грамматический признак - вопросительное слово типа «Кто?», «Что?», «Когда?», «Где?» и т.п. Такие вопросы называют «ЧТО-вопросами» или «К-вопросами».

**ПРОСТОЙ ВОПРОС** - вопрос, структура которого в своей основе предполагает только одно суждение.

**СЛОЖНЫЙ ВОПРОС** - состоит из двух и более вопросов, связанных логическими союзами «и», «или» и др.

**КОРРЕКТНЫЙ ВОПРОС** - вопрос, предпосылка которого является истинным и непротиворечивым знанием.

**НЕКОРРЕКТНЫЙ ВОПРОС** - вопрос, предпосылки которого содержат ложные или противоречащие друг другу суждения, или суждения, смысл которых не определен.

**ОТКРЫТЫЙ ВОПРОС** - вопрос, на который существует бесчисленное множество ответов.

**ЗАКРЫТЫЙ ВОПРОС** - вопрос, на который имеется конечное, чаще всего достаточно ограниченное количество ответов. Эти вопросы широко используются в социологических исследованиях, в судебной и следственной практике.

**ПОЛНЫЙ ОТВЕТ** - ответ, включающий информацию по всем элементам или составным частям вопроса.

**НЕПОЛНЫЙ ОТВЕТ** - ответ, в котором содержится информация лишь относительно отдельных элементов или составных частей вопроса.

**ПРЯМОЙ ОТВЕТ** - берется непосредственно из области поиска ответов, без дополнительных сведений или рассуждений.

**КОСВЕННЫЙ ОТВЕТ** - берется из более широкой области, нежели область поиска ответов. При этом предполагается возможность получения полного ответа из неполного путем какого-либо вывода или дополнительной информации.

**НОРМА** - высказывание, которое устанавливает обязательность (необязательность) какого-либо положения, действия для субъекта.

**СОДЕРЖАНИЕ НОРМЫ** - действие, которое служит объектом нормативной регуляции.

**ХАРАКТЕР НОРМЫ** - такой «элемент» нормы, который обязывает, разрешает или запрещает действие, указанное в содержании

**УСЛОВИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ НОРМЫ** - обстоятельства, в которых должно или не должно выполняться то или иное действие.

**СУБЪЕКТ НОРМЫ** - лицо или группа лиц, которым адресована норма.

**ЗАКОН ДОСТАТОЧНОГО ОСНОВАНИЯ** требует, чтобы всякое истинное высказывание было достаточно обосновано другими истинными же высказываниями.

**ЗАКОН ИСКЛЮЧЕННОГО ТРЕТЬЕГО** формулируется так: из двух противоречащих друг другу высказываний одно истинно, а второе - ложно. Третьего не дано.

**ЗАКОН НЕПРОТИВОРЕЧИЯ** - закон, который можно сформулировать следующим образом: два противоположных высказывания об одном и том же предмете не могут быть одновременно истинными в одном и том же отношении или смысле.

**ЗАКОН ТОЖДЕСТВА** - закон, согласно которому всякое понятие или суждение в процессе некоторого рассуждения должно оставаться тождественным самому себе. Иными словами, в процессе рассуждения нельзя произвольно изменять содержание некоторого понятия, того или иного термина или смысл некоторого высказывания. В современной логике закон тождества трактуется так: всякое высказывание влечет само себя. Каждое высказывание является необходимым и достаточным условием своей истинности.

**УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ** - мыслительный процесс, в котором из одного или нескольких суждений, называемых посылками, выводится новое суждение, называемое следствием или заключением. Различают дедуктивные и недедуктивные умозаключения.

**ДЕДУКТИВНОЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ** - умозаключение, в котором из истинных посылок с необходимостью следует истинный вывод. Причем, как правило, в этом случае посылки умозаключения по степени общности превосходят заключение {непосредственные умозаключения, категорический силлогизм и его производные, условные, разделительные и условно-разделительные умозаключения}.

**НЕДЕДУКТИВНОЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ** - умозаключение, имеющее такие связи между посылками, которые не гарантируют истинности заключения при истинных посылках {индуктивные умозаключения, умозаключения по аналогии}.

**ЛОГИЧЕСКОЕ СЛЕДОВАНИЕ** - это предложение, которое не может быть ложным, если оно выводится из истинных посылок. Другими словами, из посылок  $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$  логически следует высказывание В, если это В истинно при истинности  $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ , или: высказывание В является логическим следованием из высказывания А, если импликация  $A \rightarrow B$  является тождественно истинной формулой.

**НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ** - умозаключение, в котором вывод строится на основе лишь одной посылки. К таким умозаключениям относят превращение, обращение, противопоставление предикату, умозаключение по логическому квадрату.

**ПРЕВРАЩЕНИЕ** - умозаключение, при котором изменяется качество посылки при одновременной замене предиката на противоречащий ему термин. Количественная характеристика суждения не меняется. Общая схема при этом такова:

S есть P \_\_\_\_\_

S не-есть не-Р

**ОБРАЩЕНИЕ** - умозаключение, при котором происходит замена субъекта предикатом, а предиката - субъектом при сохранении качества суждения. Количественная характеристика заключения может быть иной по сравнению с количественной характеристикой посылки. Это зависит от распределенности терминов в исходном суждении: в случае, когда термины посылки одновременно распределены или одновременно не распределены, количественные характеристики посылки и заключения совпадают. Частноотрицательное суждение не обращается. Общая схема обращения такова:

S есть Р

Р есть S

**ПРОТИВОПОСТАВЛЕНИЕ ПРЕДИКАТУ** - умозаключение, в котором субъектом заключения является термин, противоречащий предикату, а предикатом - субъект посылки. Причем, посылка и заключение отличаются друг от друга качественной характеристикой. Частноутвердительное суждение не противопоставляется предикату. Общая схема этого непосредственного умозаключения такова: S есть Р

не-Р не-есть S

**УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ЛОГИЧЕСКОМУ КВАДРАТУ** - умозаключение, которое строится на основе связи между суждениями, учитывающей их отношения по истинности (см. Логический квадрат).

**КАТЕГОРИЧЕСКИЙ СИЛЛОГИЗМ** - умозаключение, в котором из двух категорических суждений выводится третье категорическое суждение, термины которого связаны определенным отношением с термином, общим для обеих посылок. Этот термин носит название среднего (обозначается буквой М). Субъект вывода называют меньшим термином (S), предикат вывода — большим термином (Р). При этом посылка, содержащая больший термин, называется большей, а посылка, содержащая меньший термин, — меньшей. Логическая форма силлогизма имеет следующий вид:

Все М суть Р.

Все S суть М.

Все S суть Р.

**ОБЩИЕ ПРАВИЛА СИЛЛОГИЗМА** - правила, распространяющиеся на все фигуры силлогизма. Выделяют две группы правил: правила терминов и правила посылок.

Правила терминов:

- 1) терминов должно быть в силлогизме только три;
- 2) средний термин должен быть распределен хотя бы в одной из посылок;
- 3) термин, не распределенный в посылке, не может быть распределен в выводе.

Правила посылок:

- 1) из двух отрицательных, равно как и частных, посылок нельзя сделать никакого заключения;
- 2) если одна из посылок является отрицательным или частным суждением, то и заключение должно быть, соответственно, отрицательным или частным суждением.

**ФИГУРА СИЛЛОГИЗМА** - разновидность силлогизма в зависимости от местоположения среднего термина в посылках.

**ПРАВИЛА ФИГУР ПРОСТОГО КАТЕГОРИЧЕСКОГО СИЛЛОГИЗМА:**

для I фигуры - большая посылка должна быть общей, а меньшая - утвердительной;

для II фигуры - большая посылка должна быть общей, а одна из посылок - отрицательным суждением;

для III фигуры - меньшая посылка должна быть утвердительным, а заключение - частным суждением;

для VI фигуры - вывод всегда частное суждение. Если большая посылка - утвердительное суждение, то меньшая должна быть общим суждением. Если же одна из посылок - отрицательная, то большая посылка должна быть общей.

**МОДУСЫ СИЛЛОГИЗМА** - разновидность силлогизма в зависимости от количественной и качественной характеристик суждений, входящих в его состав. Каждая фигура силлогизма имеет свои правильные модусы: I фигура - AAA, EAE, AN, EIO; II фигура - EAE, AEE, EIO, AOO; III фигура - AAI, IAI, AN, EAO, OAO, EIO; IV фигура - AA1, AEE, IAI, EAO, EIO.

**ЭНТИМЕМА** - сокращенный категорический силлогизм, в котором пропущена одна из посылок или отсутствует заключение.

**ПОЛИСИЛЛОГИЗМ** - сложный силлогизм, состоящий из двух или более простых категорических силлогизмов, связанных между собой таким образом, что заключение каждого предыдущего силлогизма становится посылкой другого силлогизма.

Общая схема, состоящая из двух простых полисиллогизмов

может быть такой:

Все А суть В.

Все С суть А.

Все С суть В.

Все D суть С.

Все D суть В

- прогрессивный полисиллогизм.

Может быть и другая схема:

Все А суть В.

Все В суть С.

Все А суть С.

Все С суть D.

Все А суть D

- регрессивный полисиллогизм.

**СОРИТ** - сокращенный полисиллогизм, в котором пропущены заключение предшествующих силлогизмов и одна из посылок последующего силлогизма. Так же, как и полисиллогизм, сорит имеет две схемы:

Все А суть В.

Все С суть А.

Все D суть С.

Все D суть B  
 - прогрессивный сорит;  
 Все A суть B.  
 Все B суть C.  
 Все C суть D.  
 Все A суть D  
 - регрессивный сорит.  
 ЭПИХЕЙРЕМА - сокращенный и одновременно сложный силлогизм, посылки которого представляют собой энтимемы.  
 ЧИСТО УСЛОВНОЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ - умозаключение, посылки и заключение которого являются условными суждениями. Логическая структура такого умозаключения может иметь, например, такой вид:  
 $a \rightarrow v, v \rightarrow c$   
 $a \rightarrow c$   
 КОНТРАПОЗИЦИЯ ПРОСТАЯ - условное умозаключение, логическая форма которого такова:  $A \rightarrow B$   
 $не-B \rightarrow не-A$   
 КОНТРАПОЗИЦИЯ СЛОЖНАЯ - условное умозаключение, имеющее следующую форму:  
 $(A \& B) \rightarrow C$   
 $(A \& не-C) \rightarrow не-B$   
 ИМПОРТАЦИЯ - условное умозаключение, логическая схема которого:  
 $A \rightarrow (B \rightarrow C)$   
 $(A \& B) \rightarrow C$   
 ЭКСПОРТАЦИЯ - условное умозаключение, логическая форма которого имеет следующий вид:  
 $(A \& B) \rightarrow C$   
 $A \rightarrow (B \rightarrow C)$   
 УСЛОВНО-КАТЕГОРИЧЕСКОЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ - умозаключение, одна из посылок которого условное, а вторая - категорическое суждение. Это умозаключение имеет два правильных и два вероятных модуса. Структура правильных модусов:  
 1) утверждающий модус (modus ponens)  
 $a \rightarrow v, a$   
 $v$   
 2) отрицающий модус (modus tollens)  
 $a \rightarrow v, не-v$   
 $не-a$   
 Структура вероятных (неправильных) модусов:  
 а)  $a \rightarrow v, a$   
 $v$   
 б)  $a \rightarrow v, не-a$   
 $не-v$   
 ЧИСТО-РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ - умозаключение, в котором посылки и заключение являются разделительными суждениями. Его логическая структура может иметь следующий вид:  
 $a \vee v, a \equiv a1 \vee a2$   
 $a \vee a1 \vee a2$   
 РАЗДЕЛИТЕЛЬНО-КАТЕГОРИЧЕСКОЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ - умозаключение, где одна из посылок — разделительное суждение, а вторая - категорическое. Оно имеет два модуса:  
 I модус - утверждающе-отрицающий (modus ponendo tollens), схема которого такова:  
 а)  $a \vee v, a$   
 $не-v$   
 б)  $a \vee v, v$   
 $не-a$   
 Этот модус является правильным только для строгой дизъюнкции;  
 модус - отрицающе-утверждающий (modus tollendo ponens), схема которого:  
 а)  $a \vee v, не-a$   
 $v$   
 б)  $a \vee v, не-v$   
 $a$   
 Этот модус является правильным как для строгой, так и для нестрогой дизъюнкции.  
 УСЛОВНО-РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ - умозаключение, в котором одна из посылок - разделительное суждение, а вторая является совокупностью условных суждений. Различают: 1) дилеммы, 2) трилеммы и 3) полилеммы:  
 1) дилемма - умозаключение, где одна из посылок является разделительным суждением с двумя альтернативами, а вторая состоит из одного или двух условных суждений.  
 2) трилемма - умозаключение, в котором одна из посылок - разделительное суждение с тремя альтернативами, а вторая содержит три условных посылки.  
 3) полилемма - условно-разделительное умозаключение, где одна из посылок - разделительное суждение с более, чем тремя вариантами выбора, а вторая состоит из более, чем трех условных суждений.  
 ИНДУКТИВНОЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ - умозаключение, в котором заключение о свойствах каждого элемента некоторого множества делается на основании изучения свойств его отдельных элементов. Различают: 1) индукцию математическую, 2) полную и 3) неполную:  
 1) индукция полная - умозаключение, в котором общий вывод о свойствах элементов некоторого класса делается

на основании изучения каждого элемента данного класса;

2) индукция неполная - умозаключение, в котором заключение о том, что некоторое свойство Р принадлежит каждому элементу какого-либо множества, делается исходя из того, что установлен факт принадлежности свойства Р лишь некоторым элементам данного множества. Различают: индукцию через простое перечисление (популярную индукцию) и научную индукцию.

**ИНДУКЦИЯ ЧЕРЕЗ ПРОСТОЕ ПЕРЕЧИСЛЕНИЕ (ПОПУЛЯРНАЯ)** - неполная индукция, при которой общее заключение о принадлежности некоторого свойства всем элементам данного множества делается на том основании, что этот признак (свойство) обнаруживается у ряда совершенно произвольно взятых элементов множества.

**НАУЧНАЯ ИНДУКЦИЯ** - неполная индукция, при которой общее заключение о принадлежности некоторого свойства каждому элементу данного множества делается на основе установления с помощью каких-либо специальных (научных) методов принадлежности этого свойства части элементов исследуемого множества. Различают индукцию через отбор и индукцию на основе установления причинно-следственных связей.

**ИНДУКЦИЯ ЧЕРЕЗ ОТБОР** - неполная индукция, при которой вывод о принадлежности некоторого свойства каждому элементу какого-либо множества делается на основании изучения планомерно отобранных по каким-то признакам элементов множества.

**ИНДУКЦИЯ НА ОСНОВЕ УСТАНОВЛЕНИЯ ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ** - этот вид научной индукции опирается на специальные методы установления причинных связей: 1) метод сходства, 2) метод различия, 3) метод сопутствующих изменений и 4) метод остатков:

**УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО АНАЛОГИИ (АНАЛОГИЯ)** индуктивное умозаключение, при котором на основе сходства двух объектов по каким-либо параметрам делается вывод об их сходстве по другим параметрам. Различают аналогию свойств и аналогию отношений, а также строгую и нестрогую аналогию.

**АНАЛОГИЯ ОТНОШЕНИЙ** - в этом умозаключении речь идет об отношениях между предметами. И если некоторые отношения имеют какие-либо общие (сходные) свойства, то обнаружение некоторого отличного от этой совокупности свойства у одного отношения дает основания сделать вывод о возможности принадлежности этого свойства и другому отношению.

**АНАЛОГИЯ СВОЙСТВ** - здесь сравниваются два предмета (два класса предметов), а переносимыми признаками являются свойства этих предметов (классов).

**АНАЛОГИЯ НЕСТРОГАЯ** - здесь связь между сходными и переносимыми признаками не является необходимой. Вывод является вероятностным.

**АНАЛОГИЯ СТРОГАЯ** - отличается тем, что в этом случае имеющиеся сходные признаки необходимо связать с переносимым признаком. Вывод в этом случае является достоверным.

**АРГУМЕНТАЦИЯ** - рассуждение, в котором приводятся доводы (аргументы) в обоснование некоторого положения.

**ТЕЗИС** - положение, которое необходимо обосновать или доказать.

**АРГУМЕНТЫ** - совокупность суждений, с помощью которых обосновывается некоторое положение или доказывается истинность какого-либо положения. Аргументы называются также основаниями доказательства, аргументации. Аргументы должны быть истинными суждениями. Истинность аргументов должна быть доказана независимо от истинности тезиса. Аргументы должны быть достаточными для обоснования тезиса или доказательства его истинности.

**ДЕМОНСТРАЦИЯ (ФОРМА) АРГУМЕНТАЦИИ** - способ логической связи тезиса и аргументов, структура аргументации (доказательства или опровержения).

**ДОКАЗАТЕЛЬСТВО** - аргументация, в которой устанавливается истинность какого-либо положения с помощью приведения других положений, истинность которых установлена ранее.

**ПРЯМОЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВО** - доказательство, в котором истинность тезиса или его обоснованность непосредственно следует из истинности аргументов, т. е. в этом случае тезис является логическим следствием аргументов.

**КОСВЕННОЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВО** - доказательство, при котором истинность тезиса устанавливается путем доказательства ложности положения, противоречащего тезису (антитезису).

**ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ОТ ПРОТИВНОГО** - вид косвенного доказательства, в котором при допущении истинности антитезиса приходят к выводам, противоречащим исходным данным или ранее известным фактам (теоремам), что является основанием для утверждения ложности антитезиса, а, следовательно, истинности тезиса.

**РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВО (метод исключения)** - косвенное доказательство, в котором истинность тезиса устанавливается путем последовательного доказательства ложности (путем последовательного исключения из рассмотрения) всех членов делительного суждения, кроме одного, которое и является тезисом. Разделительная посылка при этом должна содержать все возможные альтернативы.

**ОПРОВЕРЖЕНИЕ (КРИТИКА)** - аргументация, которая направлена на установление и показ необоснованности или ложности некоторого положения.

**ОПРОВЕРЖЕНИЕ ТЕЗИСА** - может проводиться путем приведения примеров, фактов, противоречащих тезису (опровержение фактами); путем установления ложности (или противоречивости) следствий, вытекающих из тезиса; а также путем доказательства истинности антитезиса.

**КРИТИКА АРГУМЕНТОВ** - рассуждение, в ходе которого показывается ложность или несостоятельность положений, взятых в качестве доказательства некоторого тезиса. Однако ни ложность, ни недостаточность аргументов не является основанием для вывода о ложности тезиса.

**КРИТИКА ДЕМОНСТРАЦИИ** - рассуждение, которое указывает на ту или иную ошибку в структуре доказательства. Установление какой-либо ошибки в форме доказательства не является основанием для вывода о ложности доказываемого тезиса.

**ПРАВИЛА АРГУМЕНТАЦИИ (ДОКАЗАТЕЛЬСТВА И ОПРОВЕРЖЕНИЯ)** - различают три группы правил: по отношению к тезису, по отношению к аргументам и по отношению к демонстрации.

**ПРАВИЛА ПО ОТНОШЕНИЮ К ТЕЗИСУ:**

1. Тезис должен быть логически определенным, точным и ясным.
2. Тезис должен оставаться неизменным на всем протяжении аргументации или критики.

**ПРАВИЛА ПО ОТНОШЕНИЮ К АРГУМЕНТАМ** - см. аргументы.

**ПРАВИЛА ПО ОТНОШЕНИЮ К ДЕМОНСТРАЦИИ** - все правила, связанные с тем или иным умозаключением, используемым в процессе аргументации или критики.

**ПАРАЛОГИЗМ** - неумышленная, непреднамеренная логическая ошибка.

**СОФИЗМ** - умышленная, преднамеренная логическая ошибка, допущенная с целью ввести в заблуждение оппонента, обосновать ложное суждение и т. п.

**ПАРАДОКС** - в узком смысле - два противоположных утверждения, каждое из которых является (или кажется) достаточно обоснованным.