

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков  
Должность: директор  
Дата подписания: 02.12.2024 09:21:34  
Уникальный программный ключ:  
880f7c07c583b07b775f6604a670381b17ca96d2

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ – филиал РАНХиГС**

---

**КАФЕДРА СОЦИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

УТВЕРЖДЕНО  
Директор СЗИУ РАНХиГС  
А.Д.Хлутков

Электронная подпись

**ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА  
«Психология управления»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**реализуемой без применения электронного (онлайн) курса**

**Б1.О.30 «Логика»**

37.03.01- Психология

очная

Год набора - 2024

Санкт-Петербург, 2024

**Автор-составитель:**

Доцент, к.ф.н., доцент кафедры журналистики и медиа коммуникаций Бочаров А. Б.

**Заведующий кафедрой** социальных технологий: доктор политических наук, доцент, профессор кафедры социальных технологий И.А. Ветренко.

**РПД Б1.О.30 «Логика»** одобрена на заседании кафедры социальных технологий.  
Протокол №7 от «27» июня 2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3. Содержание и структура дисциплины.....	5
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.....	17
5. Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине.....	32
6. Методические материалы для освоения дисциплины.....	38
7. Учебная литература и ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет»	
7.1. Основная литература.....	47
7.2. Дополнительная литература.....	47
7.3. Нормативно-правовые документы и иная правовая информация.....	48
7.4. Интернет-ресурсы.....	48
7.5. Иные источники.....	48
8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.....	49

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**1.1. Дисциплина Б1.О.30 «Логика» обеспечивает овладение следующими компетенциями:**

*Таблица 1*

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
УК ОС-1	Способен применять критический анализ информации и системный подход для решения задач обоснования собственной гражданской и мировоззренческой позиции	УК ОС-1.2.	Способен систематизировать информацию, полученную в целях решения поставленной задачи по результатам самостоятельного поиска по широкому кругу источников

**1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:**

*Таблица 2*

ТФ / Профессиональные действия	Код компонента компетенции	Результаты обучения
	УК ОС-1.2	<p>На уровне знаний: основные понятия современной когнитивистики; основная логическая проблематика</p> <p>На уровне умений: демонстрировать навыки к самостоятельному, системному, последовательному, доказательному и обоснованному мышлению; содержательно и корректно вести полемику, дискуссию; творчески осмысливать на основе полученных знаний собственную жизненную позицию;</p> <p>На уровне навыков: навыки критического анализа социально значимых проблем и процессов общественной жизни на основе адекватных подходов базовых теорий, концепций и законов семиотики, применения методов семиотического анализа</p>

**2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы**

**Объем дисциплины**

**Объем дисциплины.** Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы – 72 академических часа, 54 астроном.часов.

*Таблица 3*

Вид работы	Трудоемкость (в академических часах/астрономических)
<b>Общая трудоемкость</b>	72/54
<b>Контактная работа с преподавателем</b>	36/27

Лекции	16/12
Практические занятия	20/15
Консультации	-
<b>Самостоятельная работа</b>	36/27
Контроль	-
Формы текущего контроля	Устный опрос, компетентностно-ориентированные задания, тестирование
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачёт – 4 семестр

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.30 «Логика» относится к базовой части дисциплин ОП 37.03.01 «Психология».

В соответствии с учебным планом дисциплина Б1.О.30 «Логика» изучается в 4 семестре.

В соответствии со схемой формирования компетенций дисциплина Б1.О.30 «Логика» реализуется после таких дисциплин, как: Б1.О.07 «История»; Б1.О.09 «Социология»; Б1.О.27 «Культурология»; Б1.О.25 «Русский язык и культура речи»; Б1.О.12 «Общая психология» (1,2,3 семестр).

Форма промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.30 «Логика» – зачёт.

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ)

## 3. Содержание и структура дисциплины

### 3.1. Структура дисциплины

#### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час.				СР О	Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л/ДОТ	ЛР/ДО Т	ПЗ/ДО Т			КСР
Тема 1	Процесс работы интеллекта человека. Основы интеллектуального тренинга.	8	2		2		4	Т, УО
Тема 2	Понятие и суждение как формы мысли.	8	2		2		4	Т, КОЗ, УО
Тема 3	Законы логики.	8	2		2		4	Т, КОЗ, УО
Тема 4	Умозаключение как форма мысли.	8	2		2		4	Т, КОЗ, УО
Тема 5	Системное мышление как технология целостного восприятия.	8	2		2		4	Т, КОЗ, УО
Тема 6	Доказательство и опровержение.	7	1		2		4	Т, КОЗ, УО
Тема 7	Логико-эпистемологические аспекты аргументации.	7	1		2		4	Т, УО
Тема 8	Теория решения изобретательских задач как методология формирования творческого мышления.	10	2		4		4	Т, УО
Тема 9	Креативное решение	8	2		2		4	Т, УО

проблемной ситуации.							
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Зачёт</b>						
<b>ВСЕГО (акад. час./астр. час.)</b>	<b>72/54</b>	<b>16 / 12</b>		<b>20 / 15</b>		<b>36/27</b>	

Т – тестирование

КОЗ – компетентностно-ориентированные задания

УО – устный опрос

Л- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся);

ЛР- лабораторные работы (вид занятий семинарского типа);

ПЗ- практические занятия (виды занятий семинарского типа за исключением лабораторных работ);

КСР- индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации);

ДОТ- занятия, проводимые с применением дистанционных образовательных технологий, в том числе с применением виртуальных аналогов профессиональной деятельности;

СРО- самостоятельная работа, осуществляемая без участия педагогических работников организации и (или) лиц, привлекаемых организацией к реализации образовательных программ на иных условиях.

**\*При реализации дисциплины с использованием ДОТ преподаватель самостоятельно адаптирует форму текущего контроля, указанного в таблице, к системе дистанционного обучения**

Доступ к системе дистанционных образовательных технологий осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства, и том числе на портале: <https://sziu-de.ranepa.ru/>. Пароль и логин к личному кабинету / профилю предоставляется студенту в деканате.

### **3.2. Содержание дисциплины**

#### **ТЕМА 1. ПРОЦЕСС РАБОТЫ ИНТЕЛЛЕКТА ЧЕЛОВЕКА. ОСНОВЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТРЕНИНГА**

Определение логики. Её предмет и объект. Логика и мир (логическая онтология). Логика и мышление. Логические требования к информации. Логическая культура. Задачи логики. Значение и польза логики. Логика как культура знания-понимания-умения. Краткая история логики и её главные направления.

Развитие интеллекта в информационном плане реализуется через три основные формы: знание (узнавание), понимание и умение. Если в детстве превалирует узнавание, знакомство с природным, социальным, вербальным (словесными) мирами, то понимание требует специального обучения, которое профессионально начинается со старших классов, продолжается в вузе и далее в специальных формах, прежде всего – в научной деятельности. Сложность умения как разновидности интеллектуальной деятельности заключается в том, что научить умению нельзя. Уметь самому делать выводы – значит превратить внешнее, чужое знание, понимание и умение в своё собственное, в часть собственного Я.

Использование элементарных логических приёмов помогает ориентироваться в информационном пространстве. Логика понимается не только как наука о законах (закономерностях) человеческих рассуждений, но и более широко – как наука о закономерностях работы с различной информацией, прежде всего о работе по её передаче и усвоению. Знакомство с логикой и её изучение служит задаче получения логического образования, цели обретения логической культуры. Можно и нужно не только грамотно писать и красиво говорить, но и грамотно и красиво мыслить.

Умными мы рождаемся, но правильно, следовательно – логически мыслящими мы становимся.

Логика является одной из древнейших наук. Её создателем считается древнегреческий философ и учёный Аристотель (384–322 до н. э.). Он систематизировал

логические знания, сформулировал главные логические законы и написал несколько сочинений, в которых представил логику как средство доказательства и защиты истины и разоблачения софистики и лжи. Значительный вклад в разработку логики внесли средневековые схоласты, до сих пор сохраняется введённая ими латинская терминология. В середине XIX в. логика пережила свою научную революцию: возникла и стала развиваться математическая (символическая) логика, применяющая для анализа рассуждений математические средства и методы. Именно она заложила теоретические основы последующей разработки языков программирования. Аристотелевская логика с тех пор стала называться традиционной.

Язык и логика. Роль языка в мыслительном и речевом актах. Естественный и искусственный (формальный) языки. Основные функции языка. Абстрактное мышление как предмет изучения теоретической логики. Формы мысли. Правильное (логическое) мышление как форма мысли. Логические (формальные) критерии истины. Логическая истинность и грамматическая правильность. Нормативный характер логики. Различие между: «что мыслим?» – философия и «как мыслим?» – логика.

Познающее мышление, изучаемое логикой, всегда выражается в языке, поэтому логика рассматривает мысль в её языковом выражении. Естественные языки, на которых разговаривают представители разных народов, сильно различаются. Логика изучает формы мысли, а не языка, поэтому её законы и принципы справедливы для всякого мышления, независимо от того, в какой языковой оболочке оно представлено. С точки зрения логики основными являются две функции языка: описательная и оценочная. Логика не интересуется содержанием мыслей, но исключительно их формой. Открытие Аристотеля: правильность рассуждения зависит только от формы этого рассуждения. Логика – это теория рассуждений и их элементов, которая отличает правильные рассуждения от неправильных на основании одной только их формы. Главный вопрос логики – не «почему?», а «как?». Чтобы выявить логическую форму рассуждения, следует отвлечься от его содержания. В логике принято с этой целью заменять содержательные элементы рассуждения (имена и высказывания) переменными, т. е. знаками, не имеющими никакого содержания и указывающими только на вид заменяемого выражения.

Мысль называется истинной, если она соответствует своему предмету, т. е. представляет объект, ситуацию, положение дел так, как они существуют в реальности, сами по себе. Если же мысль не соответствует своему предмету, искажает его, противоречит ему, её называют ложной. Таким образом, истина есть принцип соответствия, а ложь – это принцип противоречия. Логическая правильность рассуждения есть его соответствие правилам, законам логики. Если мы опираемся на истинные данные и рассуждаем правильно, то мы всегда получим истинное заключение. Это логика гарантирует.

Формальная логика основывается на принципе двузначности, что означает следующее: мысль является либо истинной, либо ложной. Причём важно подчеркнуть: полуистина – это ещё не истина, а полуложь – это уже ложь. Логика не может сказать, истинны те или иные посылки – это задача конкретных наук и повседневной практики, – но она помогает нам сделать наши рассуждения правильными.

Концепция «квантового мозга». «Квантовый эффект Зенона» – человек сознательно удерживает то или иное намерение (то есть фокусирует на нем свой ум) и таким образом через квантовый уровень влияет на макроскопическую реальность. Из квантовых законов движения следует, что сильное намерение, появляющееся в быстрой последовательности сходных между собой намеренных действий, склонно удерживать соответствующую модель действия.

## ТЕМА 2. ПОНЯТИЕ И СУЖДЕНИЕ КАК ФОРМЫ МЫСЛИ

Общие представления и понятия. Понятие о понятии. Понятие и слово, термин. Мир понятий: их виды. Структура понятий: объем и содержание. Отношение между

объёмом и содержанием. Отношения между понятиями. Операции над понятиями. Деление: виды и правила. Определение: правила, виды. Приёмы, заменяющие определение: классификация, сравнение, описание, характеристика. О реальности понятий. Концептуализм. Номинализм. Реализм.

Понятием называется логическая форма теоретического познания, позволяющая выделить изучаемый предмет, уникально отличить его от других предметов. Система свойств и отношений, уникально отличающих изучаемый предмет, образует содержание понятия о данном предмете. Множество предметов, обладающих всеми характеристиками, входящими в определение содержания понятия, называется объёмом данного понятия.

По содержанию понятия делят на абстрактные и конкретные. Абстрактные указывают на свойства или отношения: «злость», «любовь», конкретные – на предметы: «стол», «стул». По объёму понятия делятся на единичные, общие и пустые. Единичными называются понятия, объем которых составляет только один элемент: «столица России». Общими называют понятия, в объем которых входит более одного элемента: «государство Европы». Пустыми называются понятия, объем которых не содержит ни одного реально существующего элемента: «кентавр». Содержание и объем понятий связаны принципом обратного соотношения: расширение системы признаков, характеризующих содержание понятия, влечёт уменьшение множества элементов, определяющих его объем, и наоборот, расширение множества элементов объема понятия влечёт ограничение системы свойств, представляющих его содержание. Понятия могут быть связаны между собой логическими отношениями сравнимости и совместимости. Понятия называются сравнимыми, если в заданном универсуме мышления их содержание включает по крайней мере одну общую характеристику: свойство или отношение. Совместимыми называют понятия, объёмы которых имеют общие элементы, т. е. существуют предметы, которые включаются в объем как одного, так и другого. Понятия называются несравнимыми, если в заданном универсуме мышления они не имеют общих характеристик. Логические отношения между понятиями иллюстрируются при помощи круговых схем, где каждый круг обозначает объем рассматриваемого понятия.

Делением называется логическая операция, раскрывающая объем понятия, посредством разбиения его на виды. В операции деления присутствуют три элемента: делимое понятие; основание деления – один из признаков предмета, образующих объем делимого понятия; результат деления – те виды, которые получаются в результате деления. Например, люди делятся на блондинов, шатенов, брюнетов, рыжих и альбиносов. Частным случаем деления является дихотомия – деление объема понятия на две взаимоисключающие части, полностью исчерпывающие объём.

Для устранения неясности информации и уточнения ее содержания используется операция определения понятий. Определение есть логическая операция, раскрывающая содержание понятия и позволяющая отличать определяемые предметы от других посредством указания на их свойства. Определение говорит о тождестве двух понятий – определяемого и определяющего. Определения, раскрывающие содержание понятия, называются реальными. Определения, уточняющие значение используемой терминологии, называются номинальными. Различие между реальными и номинальными определениями заключено в ответе на вопрос – что определяется: реальный предмет или языковой термин.

Когда цель логической операции заключается в том, чтобы уникально отличить изучаемый предмет от других, обычно прибегают к определению через род и видовые отличия. Суть такой операции заключается в указании на общие, родовые признаки изучаемого предмета и, далее, спецификации отличительных, видовых признаков предмета в рамках обозначенного рода. Известно шутивное определение человека как двуногого, бесперого живого существа, обладающего мягкой мочкой уха. Это характерный пример определения через род и видовые отличия.



Предложение и суждение. Понятие и суждение. Грамматический анализ предложения. Общая характеристика суждения. Структура: субъект, предикат, связка. Термины и суждения. Виды суждений: простые и сложные; категорические, описательные (атрибутивные), экзистенциальные, модальные. Суждение и норма. Количество и качество суждений.

Логическая последовательность в суждениях. Отношение логического следования. Условия логической последовательности.

Совместимые и несовместимы суждения. Логический квадрат: отношения между суждениями. Язык логики высказываний.

Логический алфавит. Таблица истинности. Исчисление истинностных значений логических формул. Тождественно-истинные и тождественно-ложные формулы.

Суждением, или высказыванием, называется логическая форма теоретического познания, представляющая собой истинное или ложное утверждение о принадлежности изучаемому предмету некоторого свойства либо об отношении изучаемого предмета к соотносимым с ним предметам. Наличие утверждения или отрицания служит отличительной характеристикой суждения как особой формы мысли. Именно благодаря этому суждение обладает еще одним важным признаком: оно может быть истинным или ложным. Если понятие выделяет и обобщает объекты при помощи признаков, то суждение не выделяет и не обобщает.

Суждение не выделяет и не обобщает, оно говорит, что состояние мира таково, что данный признак присущ данному объекту или, наоборот, не присущ данному объекту. В языке суждения выражаются посредством повествовательных предложений. Высказывание о свойствах предмета называют атрибутивными суждениями. Например: «Это утверждение доказуемо». Высказывания об отношениях между предметами называют реляционными. Например: «Курск расположен южнее Санкт-Петербурга».

В классической логике высказываний различают простые и сложные суждения. Простыми считают суждения, которые в своей структуре более элементарных высказываний не содержат. Язык классической логики высказываний содержит три основные логические связки: конъюнкцию, дизъюнкцию, импликацию, а также оператор отрицания. Представление высказываний естественного языка в символическом виде с помощью логических переменных означает их формализацию.

Соглашения, о которых идет речь, выражаются таблицами истинности для логических связок, показывающими, в каких случаях высказывание с той или иной связкой считается истинным, а в каких – ложным. При этом мы опираемся на истинность или ложность простых суждений, являющихся компонентами сложного суждения.

Модальные суждения основаны на понятиях, позволяющих охарактеризовать высказывание или описываемую в нем ситуацию с той или иной точки зрения. К модальным относятся такие понятия, как «необходимо», «возможно», «случайно», «запрещено». Модальное высказывание дает оценку входящего в него более простого высказывания или описываемой в последнем ситуации с той или иной точки зрения. В логике рассматриваются только наиболее интересные и важные группы модальных понятий. К ним относятся, в частности, следующие группы модальных понятий: логические, физические, теоретико-познавательные, нормативные и оценочные.

Суждения А и В называются сравнимыми, если их термины совпадают с точностью до перестановки. Суждения С и D назовем несравнимыми, если в суждении С встречается хотя бы один термин, не входящий в D. У каждого такого типа отношений есть свои виды. Так, отношения совместимости делятся на отношения подчинения и противности. Отношения несовместимости – на отношения противоположности и противоречия. Для систематизации и наглядного представления этих отношений еще в средние века был придуман так называемый логический квадрат, который служит для иллюстрации отношений между категорическими суждениями.

Логика высказываний исходит из следующих двух допущений: 1) всякое высказывание является либо истинным, либо ложным; 2) истинное значение сложного

высказывания зависит только от истинностных значений входящих в него простых высказываний и характера их связи.

Отношением логического следования является такая связь между высказываниями (посылками) и высказыванием (заключением), при которой заключение не может оказаться ложным, если посылки являются истинными. Суждения А и В находятся в отношении логического следования, если не может быть так, чтобы первое суждение было истинно, а второе – ложно. Отношение логического следования делает заключение необходимым условием истинности посылок и вводит асимметрию в их истинную зависимость друг от друга. Если заключение ложно, то, по крайней мере, одна из посылок ложна.

### **ТЕМА 3. ЗАКОНЫ ЛОГИКИ**

Понятие закона: общая характеристика. Законы природы, мышления и законы логики: сравнение и анализ. Закон и норма. Нормативный характер законов логики. Законы формальной логики: тождества, противоречия, исключенного третьего, достаточного основания. Формальный (абстрактный) характер законов. Область применения законов логики. Законы логики (мысль) и законы диалектики (жизнь).

Законы – это основные истины теорий, формулируемых в той или иной науке. Как и любая другая наука, логика формулирует свои законы, только законы особые. Они, с одной стороны, похожи на законы науки тем, что описывают основные свойства мышления, а с другой – похожи на законы права или нравственности тем, что формулируют основные требования к правильному мышлению. Таким образом, логические законы – это как бы дважды законы. Они одновременно описывают и предписывают. Традиционная логика знает всего лишь четыре основных закона логического мышления, три из них были сформулированы в IV в. до н. э. Аристотелем, четвертый закон был добавлен немецким философом и ученым XVII в. Г. В. Лейбницем. Законы логики – это такие суждения, которые являются истинными только в силу своей логической формы, т. е. только на основании связи составляющих их суждений.

Закон тождества: всякая мысль в процессе рассуждения должна оставаться равной самой себе.

Закон противоречия: два противоположных суждения не могут быть одновременно истинными – по крайней мере одно из них необходимо ложно.

Закон исключенного третьего: из двух противоречащих друг другу суждений одно обязательно истинно.

Закон достаточного основания: всякая истинная мысль должна иметь основание, достаточное для того, чтобы признать ее истинной.

Основания истинности могут быть объективно или субъективно достаточными. Объективно достаточные основания придают суждению статус знания или убеждения, субъективно достаточные основания – статус веры. Законы логики можно нарушить по двум основаниям: а) сознательно; б) невольно. Софизм – это нарушение законов логики, сознательно спланированное с целью введения собеседника в заблуждение. Паралогизм – нарушение законов логики, допускаемое невольно.

### **ТЕМА 4. УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ КАК ФОРМА МЫСЛИ**

Определение умозаключения как последовательности суждений, в которых последнее суждение выводится из предыдущих. Суждения, из которых выводится последнее суждение, называются посылками. Суждение, которое выводится из предыдущих суждений, называется заключением. Дедуктивным называется умозаключение, в котором истинность посылок должна гарантировать истинность заключения. Недедуктивным называется умозаключение, в котором истинность посылок не гарантирует истинности заключения. Надежность дедуктивного умозаключения основывается на том, что оно не расширяет объема знаний субъекта, совершающего умозаключение. Умозаключения логики суждений бывают прямые и непрямые.

Прямые называются умозаключения, в которых заключение вводится из некоторого множества суждений. Непрямыми называются умозаключения, которые получаются путем преобразования других умозаключений. Непосредственными называют умозаключения из одной посылки, представляющей собой простое суждение.

Логические преобразования суждения позволяют понять его законченную мысль, порождаемую определенным множеством обратимых трансформаций его частей – субъекта и предиката. Основу логических преобразований суждений составляет умение находить дополнение субъекта или предиката и фиксировать прямое и обратное различие между субъектом и предикатом. Различают три вида преобразований: превращение, обращение и противопоставление предикату.

Умозаключения по логическому квадрату.

Дедуктивные умозаключения: общая характеристика. Силлогизм и его виды.

Дедуктивные умозаключения с двумя посылками, известные как силлогизмы, были впервые проанализированы Аристотелем. С тех пор решение силлогизмов составляет важнейшую часть любого учебника по традиционной логике. Три простых суждения образуют силлогизм, если:

- 1) все шесть терминов являются видами одного и того же универсума;
- 2) одна из посылок содержит субъект заключения и исключаемый термин, другая – предикат заключения и исключаемый термин; понятия, которые входят в посылки или заключение силлогизма, назовем терминами данного силлогизма;
- 3) все суждения связаны отношением логического следования таким образом, что одно из них (заключение) является необходимым условием истинности двух других (посылок).

Простой категорический силлогизм (ПКС) должен иметь три термина (большой термин – предикат заключения, меньший термин – субъект заключения, средний термин (медиус) – исключаемый термин – входит в каждую из посылок, но отсутствует в заключении). Разновидности простого категорического силлогизма называют фигурами. Сведение фигур, модусы.

Силлогизм, в котором опущена и лишь подразумевается одна из частей – посылка или вывод, – называется энтимемой. Аксиома силлогизма: все, что утверждается относительно всего множества, утверждается и относительно каждого его подмножества, и все, что отрицается относительно всего множества, отрицается и относительно каждого его подмножества. Сложным силлогизмом называется последовательность простых силлогизмов, в которой заключение предшествующего становится посылкой последующего силлогизма.

Все недедуктивные умозаключения принято делить на индуктивные и умозаключения по аналогии. Все индуктивные умозаключения связаны с решением проблемы индукции. Дедукция связана с предположением, что все альтернативы данным посылкам ложны. Индукция, напротив, связана с предположением, что допустимо любое количество гипотез, лишь бы они были совместимы с фактами. При дедукции мы движемся в направлении отношения логического следования – от истинности посылок к их истинным следствиям. Индукция дает вывод лишь вероятный.

Определение индукции. Основание индукции. Виды индукции: полная и неполная, популярная и научная. При популярной индукции мы спешим сделать обобщение, опираясь на первые попавшиеся частные случаи. Классическим образцом популярной индукции является история с индуктивным обобщением: «Все лебеди белые». Полная индукция – это индуктивное умозаключение, в котором устанавливается присущность некоторого признака каждому предмету некоторого множества и на этом основании делается заключение о присущности этого признака всем предметам данного множества.

Определение причинности. Опыт и наблюдение.

Собственной областью обнаружения причинных связей является наука. Причинность – это свойство мира явлений, в соответствии с которым каждое явление

порождается явлением, предшествующим ему во времени, и порождает явление, следующее за ним во времени. На свойствах причинной связи основаны методы открытия причинных связей, разработанные знаменитым английским философом Френсисом Бэконом (1561–1626), а затем усовершенствованные английским философом и экономистом Джоном Стюартом Миллем (1806–1873). Всего таких методов пять:

- метод единственного сходства;
- метод единственного различия;
- объединенный метод сходства и различия;
- метод сопутствующих изменений;
- метод остатков.

Умозаключение по аналогии. Аналогия – это недедуктивное умозаключение, в котором суждение о присущности признака некоторому объекту выводится на основании сходства этого объекта с другими объектами. В аналогиях речь идет о переносе. Известно, что признаки бывают двух видов: признаки-свойства и признаки-отношения. В зависимости от переносимого признака различаются два вида умозаключений по аналогии: аналогия свойств и аналогия отношений.

## **ТЕМА 5. СИСТЕМНОЕ МЫШЛЕНИЕ КАК ТЕХНОЛОГИЯ ЦЕЛОСТНОГО ВОСПРИЯТИЯ**

Системное мышление как искусство правдивой простоты. Мышление за пределами очевидного.

Что такое система? Возникновение системных свойств – водовороты и радуги. Эмерджентные, или возникающие, свойства. Мир как самая сложная из известных систем.

Простые и сложные системы. Система как паутина. Стабильность и принцип рычага. Контурное мышление. Петли обратной связи – сущность систем. Их разновидности: усиливающая и уравнивающая обратная связь. Упреждающая обратная связь – назад в будущее.

Построение ментальных моделей. Как мы создаем свои ментальные модели. Технологии: вычеркивание, конструирование, искажение, обобщение. Ментальные модели как система. Регрессия. Пренебрежение фактором времени. Односторонняя трактовка событий. Проверка ментальных моделей. Три заблуждения. За пределами логики. Самоприменение и рекурсия. Ментальные модели как точка приложения рычага.

Мыслить по-новому. Обучение как система. Порождающее обучение. Ракурс и перспектива. Делаем выводы. Правила построения системных моделей. Трагедия систем коллективного использования. Замыкание круга. Устанавливайте связи. Наши действия и последствия. Результаты и последствия. Система не может действовать лучше, чем позволяет ее слабое звено. Измениться, чтобы остаться («закон красной королевы»).

## **ТЕМА 6. ДОКАЗАТЕЛЬСТВО И ОПРОВЕРЖЕНИЕ**

Сущность доказательства. Доказательство составляет основную черту верного мышления, необходимое условие всякого научного рассуждения.

Доказательство – это выведение одного знания из другого, истинность которого ранее установлена и проверена человеческой практикой. В логике под доказательством понимают процесс мышления, в котором обосновывается истина какого-либо суждения (положения).

Доказательство – это логическое рассуждение, в процессе которого подтверждается истинность какой-либо мысли с помощью других положений, проверенных теорией и практикой. Путем доказательства совершается переход от вероятного, недостоверного знания к достоверному. Всякое доказательство должно основываться на данных науки и конкретной практики.

Доказательство как особый логический способ обоснования истины имеет свое строение. В наиболее общем виде всякое доказательство состоит из трех частей: тезиса, аргументов, демонстрации. Каждая из этих частей в логической структуре доказательства

выполняет свои особые функции.

Тезисом доказательства называется то положение, истинность которого требуется доказать. Главная цель доказательства – подтверждение или опровержение тезиса. Тезис может быть сформулирован как в начале доказательства, так и в любой другой его момент. Тезис часто высказывается в форме категорического суждения, но иногда может быть сформулирован и в форме вопроса.

Доказательства различают простые и сложные. В сложном доказательстве имеются основной тезис и частные тезисы. Основной тезис – это положение, которому подчинено обоснование ряда других положений. Частный тезис – это такое положение, которое становится тезисом лишь потому, что при его помощи доказывается основной тезис. Частный тезис, будучи доказанным, сам становится затем аргументом для обоснования основного тезиса.

Аргументами (или основаниями) доказательства называются те суждения, которые приводятся для доказательства тезиса. Доказать тезис – значит привести такие суждения, которые были бы достаточными для обоснования истинности или ложности выдвинутого тезиса. В качестве аргумента при доказательстве тезиса может быть приведена любая истинная мысль, если только она связана с тезисом, обосновывает его. Основными видами аргументов являются: факты, законы, аксиомы, определения понятий и ранее доказанные положения.

Факт – это явление или событие, имевшее место в действительности. Законы науки являются отражением законов объективного мира и выражают внутренние, существенные, устойчивые, повторяющиеся, необходимые связи между явлениями и процессами. Аксиома – это положение, не требующее доказательства, поскольку проверка его истинности подтверждена практикой человека. При доказательстве истинности или ложности какого-либо положения в качестве аргументов часто приводятся определения понятий. Если выдвинутое положение с необходимостью вытекает из приведенного в качестве аргумента определения понятия, то оно признается доказанным.

Демонстрацией (или формой доказательства) называется способ логической связи тезиса с аргументами. Аргументы начинают приобретать определенное значение лишь тогда, когда мы выводим из них тезис. Процесс выведения тезиса из аргументов и есть демонстрация, она всегда выражается в форме умозаключения.

Доказательства делятся на прямые и косвенные. Прямым называется такое доказательство, в котором тезис обосновывается непосредственно аргументами. Если для доказательства тезиса приводятся аргументы, из которых непосредственно вытекает истинность, или, наоборот, ложность данного тезиса, то такое доказательство является прямым.

Косвенным называется такое доказательство, которое устанавливает истинность доказываемого тезиса, исследуя не сам тезис, а некоторые другие положения. Эти положения так связаны с доказываемым тезисом, что из установления их ложности необходимо вытекает истинность доказываемого тезиса. Косвенные доказательства бывают двух видов: апагогические и разделительные. В апагогическом доказательстве к истинности тезиса приходят путем доказательства ложности антитезиса. Антитезисом называется суждение, противоречащее тезису.

Если число рассматриваемых возможностей не ограничивать двумя (доказываемым утверждением и его отрицанием), то это будет так называемое косвенное разделительное доказательство. Его сущность состоит в том, что доказываемый тезис рассматривается как одно из некоторого числа предположений, в своей сумме исчерпывающих все возможные по данному вопросу предположения. Истинность тезиса устанавливается путем последовательного доказательства ложности всех членов разделительного суждения, кроме одного.

Опровержением называется доказывание ложности какого-либо тезиса или несостоятельности доказательства в целом. Опровержение осуществляется тремя

способами: 1) опровержение тезиса, 2) опровержение аргументов, 3) опровержение демонстрации.

Опровержение тезиса может быть осуществлено путем приведения фактов, противоречащих тезису или путем доказательства истинности нового тезиса, противоречащего опровергаемому. Опровержение аргументов достигается путем доказательства их ложности, недоказанности или недостаточности, установлением того, что аргументы сами являются еще не доказанными. Опровержение демонстрации показывает отсутствие логической связи между аргументами и тезисом.

Логические ошибки делятся на паралогизмы и софизмы. Паралогизмы – это неумышленные логические ошибки, обусловленные нарушением законов и правил логики. Софизмы – результат преднамеренного обмана, умышленные логические ошибки. Софизм представляет собой рассуждение, кажущееся правильным, но содержащее скрытую логическую ошибку и служащее для придания видимости истинности ложному заключению.

Логические правила доказательства: тезис должен быть точно сформулирован и оставаться одним и тем же в процессе всего доказательства или опровержения; основания должны быть истинными, доказанными независимо от тезиса, не подлежащими сомнению; доказательство (опровержение) должно строиться по общим правилам умозаключения.

Ошибки в доказательстве:

а) «подмена тезиса» – доказываемый (опровергается) вновь введенный тезис взамен изначального;

б) «довод к человеку» – вместо доказательства (опровержения) тезиса производится оценка лица, сформулировавшего этот тезис;

в) «довод к публике» – стремление воздействовать на чувства слушающих вместо доказательства (опровержения) тезиса по существу дела;

г) «основное заблуждение» – тезис обосновывается ложными аргументами;

д) «предвосхищение основания» – аргументы нуждаются в собственном обосновании;

е) «круг в доказательстве» – аргументы, посредством которых доказываемый тезис, сами вытекают из этого тезиса;

ж) «мнимое следование» – тезис не следует из приведенных оснований;

з) «от сказанного с условием к сказанному безусловно» – аргументы, истинные лишь при определенных условиях, приводятся в качестве истинных при любых условиях.

## ТЕМА 7. ЛОГИКО-ЭПИСТЕМОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АРГУМЕНТАЦИИ

Аргументация, аргументирование как прием познавательной деятельности. Способы и правила аргументации и критики, доказательная и недоказательная аргументация. Уловки, применяемые в спорах, и их разоблачение.

Аргументация – один из способов обоснования утверждений. Утверждения могут обосновываться путем непосредственного обращения к действительности (посредством наблюдения, эксперимента и других видов практической деятельности), а также с помощью уже известных положений (аргументов) и средств логики. Во втором случае обоснование тоже осуществляется путем обращения к действительности, но не непосредственного, а опосредованного.

Аргументация – это полное или частичное обоснование какого-либо утверждения с использованием других утверждений, которые обоснованы сами и обосновываемое положение из них логически следует или они его подтверждают.

Задачей аргументации является выработка убеждения или мнения в истинности какого-либо утверждения с использованием других утверждений.

Частным случаем аргументации является логическое доказательство.

Различают доказательную аргументацию и недоказательную аргументацию, прямую и косвенную аргументацию.

В гуманитарных науках широко используется способ доказательной аргументации, называемый диалектическим доказательством.

Критика – это деятельность, противоположная аргументации. Если целью аргументации является выработка убеждения в истинности или, по крайней мере, частичной обоснованности какого-либо положения, то конечной целью критики является разубеждение людей в обоснованности того или иного положения и убеждение их в ложности этого положения. Выделяют два способа критики: критика аргументации и установление ложности или малой степени правдоподобия утверждения. Во втором случае критика называется контраргументацией, а критикуемое положение тезисом. Частным случаем контраргументации является опровержение.

Ошибки, допускаемые в процессе аргументации:

1) необоснованный аргумент – в качестве аргумента приводят необоснованное утверждение, которое, к тому же, может быть ложным или противоречивым;

2) необоснованная ссылка на авторитет, который не является специалистом в обсуждаемой области или его слова выдернуты из контекста;

3) аргументы не являются релевантными по отношению к тезису.

Аргумент является релевантным по отношению к тезису аргументации, если его принятие повышает правдоподобие тезиса.

Логика диалога: режимы, типы, правила. Культура дискуссии: цели, правила, ошибки и уловки.

В споре следует руководствоваться следующими правилами.

1. Совет Аристотеля: не спорить с первым встречным, а лишь с тем, кто стремится к истине.

2. Обсуждать вопросы в аудитории, некомпетентной для их решения, по меньшей мере бесполезно.

3. Нужно знать предмет спора. Не следует категорично высказываться о вещах, которые малознакомы.

4. Нужно своевременно признавать свои ошибки.

5. Нужно знать правила логики, с помощью которых находят ошибки.

6. Нужно сохранять спокойствие в споре.

## **ТЕМА 8. ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ КАК МЕТОДОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ**

ТРИЗ как дисциплина, изучающая объективные закономерности развития технических систем и разрабатывающая методологию (систему методов и приемов) решения технических проблем. ТРИЗ как инструмент замены интуитивного «озарения» на гарантию решения.

Методология: креативность (способность к творчеству) имеет общую основу независимо от сферы деятельности и подчиняется общим правилам. Психологические основы обучения. ТРИЗ как методология формирования творческого мышления. Объект исследования. Предмет и цель исследования. Методы исследования.

Искусственные (технические) проблемы – анализ процесса изменения продукта творческой (изобретательской) деятельности. Стили мышления – анализ способов решения проблем.

Основные особенности:

1) анализ системы проблемных ситуаций на выявление противоречий; решение этих проблем осуществляется по алгоритму решения проблемных ситуаций (АРПС);

2) направленность на развитие воображения как главного компонента творческого мышления;

3) упражнения по развитию воображения выполняются по специально разработанным алгоритмам в соответствии с требованиями системно-функционального подхода.

Основные формы получения и передачи вербальной информации – монолог и

диалог. Интеллектуальные функции диалога: узнать что-либо (получить сведения об интересующем объекте; объяснить что-либо (т. е. выяснить условия, предпосылки, причины или мотивы, связанные с обсуждаемым объектом) и, наконец, спрогнозировать что-либо (т. е. высказать предположение об объекте на основании ранее известной информации). Знать, понимать, уметь – главные функции диалога. Условия возможности диалога. Основные элементы диалога. Вопрос-ответная структура диалога.

Основные требования, предъявляемые к элементам диалога:

- наличие не менее двух участников;
- наличие процесса обмена информацией, т. е. взаимной реакции собеседников на получаемую информацию;
- адекватное восприятие информации.

Режимы диалога: закрытый, ограниченный, открытый. Типы диалога: описательный, объяснительный и предсказательный.

Классификация вопросов: корректные и некорректные.

Что такое спор. Понятие конфликта. Основные закономерности эскалации конфликта. Столкновения в сфере восприятия и мышления (когнитивные процессы).

Два типа психических процессов: перцепция и мышление. Искажения восприятия. Семантические разногласия. Расхождение во мнениях.

Типы искажений: усиление избирательности внимания, сужение пространственно-временной перспективы, искажение образа самого себя и оппонента, тенденция к обобщению. Искажения в когнитивной сфере. Эмоционально-чувственные искажения.

Логические противоречия. Волевые изменения при конфликте. Эскалация столкновения: от ошибочного восприятия до конфликта (спора).

Разновидности спора. Условия спора. Предмет спора и беспредметные споры. Общие правила спора: правила формирования банка аргументов, правила выигрыша (проигрыша). Виды спора и культура спора. Стратегия и тактика спора. Запрещенные приемы спора.

Цели дискуссии. Принципы познавательной дискуссии. Паралогизмы и софизмы.

Источники заблуждений в рассуждениях. Запрещенные общие приемы. Запрещенные аргументы. Эристика.

## ТЕМА 9. КРЕАТИВНОЕ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМНОЙ СИТУАЦИИ

Мышление и культура. Мышление и решение задач. Образное, символическое и интуитивное мышление. Инсайт. Парадоксы и загадки мышления. Методы решения комплексных проблем, критерии эффективности. Эвристика и эвристические приемы.

Необходимость в навыках креативного мышления. Исследования, проводившиеся во многих странах, раз за разом рисуют одну и ту же печальную картину пренебрежительного отношения к креативному мышлению. На основании многих данных можно сделать вывод, что многие взрослые не обладают навыками продуктивного мышления и усвоения информации.

Интеллект в широком и узком смысле слова. Одно из открытий современной науки о принятии решений заключается в том, что если в своих предпочтениях люди следуют определенным паттернам (так называемым аксиомам выбора), тогда они увеличивают полезность своего поведения, то есть стремятся получить желаемое.

Рациональность и интеллект – понятия различные. Умные люди могут совершать глупые поступки, а неумные – быть очень рациональными, эффективными.

Рабочее определение креативного мышления как использования когнитивных техник и стратегий, которые увеличивают вероятность получения желаемого результата. Креативное мышление – мышление направленное. Оно нацелено на получение желаемого результата.

Имеется множество эмпирических подтверждений того, что когнитивные навыки можно привить с помощью специального обучения и что они могут быть применимы в



самых различных ситуациях. Сегодня существуют десятки экзотических способов ускоренного развития мышления, но нет ни одного доказательства, что хотя бы один из этих способов дал обещанный результат.

Эмоциональность, творческое воображение, ценностные установки есть составные части креативного мышления. Установка на креативное мышление и готовность к нему. Выработка установки на креативное (продуктивное) мышление не менее важна, чем развитие навыков такого мышления. Установку на креативное мышление нужно прививать, развивать и ценить. Существенной составляющей креативного мышления является развитие установки на то, чтобы мыслить продуктивно.

Решение задач – основное достижение интеллекта. Развитие интеллекта – это установка плюс знания плюс навыки.

Метапознание – знание человека о его собственных мыслительных процессах. Наблюдение за собственными мыслительными процессами – один из способов улучшения мышления.

Метамышление как корректировка мышления. Нет универсальной формулы, знание которой гарантировало бы креатив. Многие современные ученые считают, что интеллект представляет собой совокупность нескольких модулей, включающих приобретение знаний и их использование, исполняемые процессы и навыки.

Решение проблемной ситуации доступно для тех, кто хочет обнаружить в себе умение нестандартно рассуждать, находить неожиданные пути решения, ощутить и почувствовать радость от своей способности к творческому мышлению.

#### 4 Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

4.1. В ходе реализации дисциплины Б1.О.30 «Логика» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся.

Тема занятия		Методы текущего контроля успеваемости
Тема 1	Процесс работы интеллекта человека. Основы интеллектуального тренинга.	Т, УО
Тема 2	Понятие и суждение как формы мысли.	Т, КОЗ, УО
Тема 3	Законы логики.	Т, КОЗ, УО
Тема 4	Умозаключение как форма мысли.	Т, КОЗ, УО
Тема 5	Системное мышление как технология целостного восприятия.	Т, КОЗ, УО
Тема 6	Доказательство и опровержение.	Т, КОЗ, УО
Тема 7	Логико-эпистемологические аспекты аргументации.	Т, УО
Тема 8	Теория решения изобретательских задач как методология формирования творческого мышления.	Т, УО
Тема 9	Креативное решение проблемной ситуации.	Т, УО

Т – тестирование

КОЗ – компетентностно-ориентированные задания

УО – устный опрос

#### 4. 2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

**Типовые оценочные материалы по теме 1 «Процесс работы интеллекта человека. Основы интеллектуального тренинга»**

**А. Вопросы для устного опроса**

1. Каковы сущность и специфика мышления?
2. Что такое эффективное мышление?
3. Каковы критерии эффективного мышления?
4. В чем заключаются сходство и различие эрудиции, ума, интеллекта?
5. Каковы характеристики намерения, желания, внимания как инструментов изменения себя и мира?
6. Можно ли изменить и развить мышление?
7. Каково определение предмета логики?
8. Логика и мир: что представляет собой логическая онтология?
9. Что представляет собой логическая форма мысли?
10. Что представляет собой логическое содержание мысли?
11. Как соотносятся формальная логика и принципы правильного мышления?

**Б. Теоретические вопросы для подготовки к практическим занятиям**

1. Объект и предмет логики, их специфика.
2. Цели и задачи логики.
3. Взаимосвязь логики и языка.
4. Логическая форма и логическое содержание мысли.
5. Формальная логика и принципы правильного мышления.

**В. Тестовые задания**

**1. Является ли логика наукой о чем мы думаем или наукой от том, как мы думаем?**

- 1.1. Наукой о чем мы думаем.
- 1.2. Наукой о том, как думаем.
- 1.3. Это наука и о том, и о другом.

**2. Является ли формальная логика единственной теорией правильного (логического) мышления?**

- 2.1. Да.
- 2.2. Нет.
- 2.3. Невозможно ответить.

**3. Кто считается основателем логики как науки?**

- 3.1. Платон.
- 3.2. Аристотель.
- 3.3. Лейбниц.
- 3.4. Маркс.

**4. Правильно ли построены следующие рассуждения?**

1) Книги являются источником познания и удовольствия. Таблица логарифмов – книга. Следовательно, таблица логарифмов есть источник познания и удовольствия.

2) Все болгары принадлежат к славянским народам. Некоторые жители Болгарии не принадлежат к славянским народам. Следовательно, некоторые жители Болгарии – не болгары.

- 4.1. Оба рассуждения построены правильно.
- 4.2. Первое рассуждение построено правильно, второе – неправильно.
- 4.3. Первое рассуждение построено неправильно, второе – правильно.
- 4.4. Оба рассуждения построены неправильно.

**5. Какое определение корректно?**

- 5.1. Квадрат – это равносторонний прямоугольник.
- 5.2. Веник – приспособление для уборки помещений.
- 5.3. Консерватор – человек с консервативными взглядами.
- 5.4. Монархия – форма правления, при которой источником неограниченной власти является одно лицо, получившее эту власть по наследству.

**6. Укажите, какие слова выражают понятия.**

- 6.1. Студент.
- 6.2. Светает.
- 6.3. Поехали.
- 6.4. Красота.

**7. Что является логической формой?**

- 7.1. Способ связи элементов.
- 7.2. Наличие структуры мышления.
- 7.3. Местонахождение элементов.
- 7.4. Наличие материи мышления.

**8. Какая ошибка содержится в приводимом ниже диалоге?**

*«Эй, старуха, ты торгуешь тухлыми яйцами!» – говорит покупательница торговке. «Что? – кричит та. – Мои яйца тухлые? Сама ты тухлая! Ты мне смеешь говорить такое про мой товар! Ты! Да не твоего ли отца виши в канаве заели, не твоя ли мать с французами крутила, не твоя ли бабка сдохла в богадельне! Ишь, целую простыню на платок извела! Знаем, небось, откуда все эти тряпки да шляпки! Если бы не офицеры, не щеголять тебе в нарядах! Порядочные-то за своим домом следят, а таким – самое место в каталажке! Дырки бы на чулках заштопала!»*

- 8.1. Риторическая аргументация.
- 8.2. Нелогичная аргументация.
- 8.3. Обман.

**9. В чем нелогичность возражения?**

*Профессор А. И. Китайгородский в статье «Всего лишь эстрадный жанр» с иронией заметил, что «в присутствии скептика гений лишается способности творить чудеса», и назвал парапсихологию «кучей интеллектуального хлама, основным признаком которого является одно – невозможность проверки опытом» («Литературная газета», 1977, 25 мая). Возражая ему, кандидат наук М. Потоцкий писал: «...Коснемся требования воспроизводимости явлений природы в эксперименте. А. Китайгородский приводит его в качестве одного из аргументов. Нисколько не оспаривая законность этого требования, хочу, однако, заметить, что и оно может допускать исключения. Существуют явления, которые пока не удастся воспроизвести, но реальность которых ни у кого не вызывает сомнения. Один из примеров – шаровая молния... Строго научного доказательства существования различных парапсихологических феноменов сейчас нет, но многие доводы автора статьи уязвимы с точки зрения логики». («Литературная газета», 1977, 13 июля).*

- 9.1. Подмена понятия.
- 9.2. Подмена тезиса.
- 9.3. Игра словами.

**10. Установите ошибки в определении формы логической связи.**

*1) Врач прописал плотнику лекарство. Плотник выздоровел. Потом заболел сапожник. Врач прописал ему то же лекарство. Сапожник умер. Врач сделал вывод: от этого лекарства плотники выздоравливают, а сапожники умирают.*

*2) Некий школьник предложил гипотезу: он утверждал, что органы слуха у пауков находятся в ногах. Положив пойманного паука на стол, он крикнул: «Бегом!». Паук побежал. Мальчик еще раз повторил свои действия. Паук снова побежал. Затем юный экспериментатор оторвал пауку ноги и, снова положив его на стол, скомандовал: «Бегом!». На сей раз паук оставался неподвижен. «Вот видите, – заявил торжествующе мальчик, – стоило пауку оторвать ноги, как он сразу оглох!».*

- 10.1. Неправильно установлена связь между причиной и следствием.
- 10.2. Противоречивость рассуждений.
- 10.3. Используются несопоставимые понятия.

### ***Типовые оценочные материалы по теме 2 «Понятие и суждение как формы мысли»***

#### ***А. Вопросы для устного опроса***

1. Дайте общую характеристику понятия как формы мышления.
2. В чем заключается закон обратного соотношения между объемом и содержанием понятий?
3. Назовите виды понятий.
4. Назовите виды отношений между понятиями.
5. Сформулируйте содержание операций с понятиями (обобщения, ограничения, деления).
6. Что представляет собой определение (дефиниция) как прием познания?
7. Дайте общую характеристику суждения и определите его роль в познании.
8. В чем сходство и различие между простыми и сложными суждениями?
9. Назовите структуру суждений.
10. Назовите основные виды логических отношений между высказываниями.
11. Какими бывают логические отношения между категорическими суждениями?
12. Какими бывают операции с простыми категорическими суждениями (непосредственные умозаключения)?

#### ***Б. Теоретические вопросы для подготовки к практическим занятиям***

1. Виды понятий.
2. Операции с понятиями (обобщение, ограничение, деление).
3. Простые и сложные суждения.
4. Основные виды логических отношений между суждениями (логический квадрат).
5. Операции с простыми категорическими суждениями (непосредственные умозаключения).

#### ***В. Тестовые задания***

- 1. Укажите общее понятие.**
  - 1.1. Пианино.
  - 1.2. Баба-Яга.
  - 1.3. Город на Неве.
  - 1.4. Александр Македонский.
- 2. Выберите конкретный термин.**
  - 2.1. Стол.
  - 2.2. Белизна.
  - 2.3. Равенство.
  - 2.4. Совместимость.
- 3. Какие термины являются несовместимыми?**
  - 3.1. Кошка – бульдог.
  - 3.2. Художник – изобретатель.
  - 3.3. Император – философ.
  - 3.4. Шахматист – писатель.
- 4. Укажите пример, в котором правильно проведено ограничение исходного понятия.**
  - 4.1. Напиток – чай.

4.2. Химик – ученый.

4.3. Корабль – каюта.

**5. Укажите пример, в котором правильно проведено обобщение исходного понятия.**

5.1. Метр – сантиметр.

5.2. Комар – насекомое.

5.3. Категория этики – добро.

5.4. Живопись – проза.

**6. Что такое основание деления?**

6.1. Делимость понятия.

6.2. Признак, по которому производится деление.

6.3. Причины, по которым мы производим деление.

6.4. Все вышеперечисленное.

**7. Определите, какое из перечисленных понятий является одновременно конкретным и пустым.**

7.1. Химия.

7.2. Суффикс.

7.3. Оркестр Большого театра.

7.4. Кентавр.

**8. Укажите, какие понятия находятся в отношении подчинения.**

8.1. Параллелограмм – квадрат.

8.2. Суффикс – приставка.

8.3. Дедушка – отец.

8.4. Свободомыслие – вольнодумство.

**9. Определите, какие из приведенных пар понятий находятся в отношении рода и вида.**

9.1. Университет – факультет.

9.2. Вуз – университет.

9.3. Дерево – сосна.

9.4. Дерево – ствол дерева.

**10. Определите, какие из перечисленных понятий являются абстрактными.**

10.1. Отец.

10.2. Отцовство.

10.3. Стул.

10.4. Женственность.

10.5. Математика.

### ***Типовые оценочные материалы по теме 3 «Законы логики»***

#### ***А. Вопросы для устного опроса***

1. Сформулируйте понятия логического следования и логического закона.  
2. Сопоставьте законы логики и законы природы.  
3. Сопоставьте законы логики и законы психологии.  
4. Дайте общую характеристику законов формальной логики.  
5. Сформулируйте закон тождества и определите его значение для правильного мышления.

6. Сформулируйте закон противоречия и определите его значение для правильного мышления.

7. Сформулируйте закон исключенного третьего и определите его значение для правильного мышления.

8. Сформулируйте закон достаточного основания и определите его значение для правильного мышления.

## **Б. Теоретические вопросы для подготовки к практическим занятиям**

1. Законы формальной логики: общая характеристика.
2. Закон тождества.
3. Закон противоречия.
4. Закон исключенного третьего.
5. Закон достаточного основания.

## **В. Тестовые задания**

### **1. Определите, в чем суть нарушений требования закона тождества, которые имеются в следующих примерах:**

1) Два мальчика перешили речку вброд. На берегу один из них сказал другому: «Ты-то весь мокрый, а я даже штанов не замочил». «Тебе не привыкать, – ехидно ответил его приятель, – ты всегда сухим из воды выходишь».

2) На уроке ученик, обращаясь к учителю, спросил: «Можно ли наказывать человека за то, что он не сделал?» – «Нет, конечно!» – ответил педагог. «Тогда, пожалуйста, не наказывайте и меня, – сказал ученик, – я сегодня не сделал домашнего задания».

3) Один студент сказал товарищу: «Купи сто апельсинов – я один съем». «Не съешь!» – уверенно ответил товарищ. Они поспорили. Товарищ купил сто апельсинов. Студент взял один апельсин и съел...

1.1. Участники диалога не понимают друг друга.

1.2. Участники диалога по-разному понимают содержание одного и того же понятия.

1.3. Участники диалога используют несравнимые понятия.

### **2. Соблюдается ли закон тождества в следующих примерах?**

1) Слова людей соизмеряется с их делами. «Электрон» – слово. Следовательно, электрон соизмеряется с долами людей.

2) Человек осваивает космическое пространство. М. Манаров – человек. Следовательно, М. Манаров осваивает космическое пространство.

2.1. В обоих примерах соблюдается.

2.2. В первом примере соблюдается, во втором – нет.

2.3. В первом примере не соблюдается, во втором – соблюдается.

2.4. В обоих примерах не соблюдается.

### **3. Определите, какие пары суждений могут быть одновременно истинными.**

1) Эта музыка плоха. Эта музыка написана выдающимся композитором.

2) Все млекопитающие дышат легкими. Некоторые млекопитающие не дышат легкими.

3) Сахар бел. Сахар сладок.

4) Электрон есть частица. Электрон есть волна.

3.1. 1) и 3)

3.2. 1) и 2)

3.3. 2) и 4)

3.4. 2) и 3)

### **4. Установите, какие пары суждений не могут быть одновременно ложными.**

1) Все ученики нашего класса успешно сдали выпускные экзамены. Некоторые ученики нашего класса получили неудовлетворительные оценки на выпускных экзаменах.

2) Всякое небесное тело существует в пространстве. Некоторые небесные тела существуют за пределами обозримого пространства.

3) Все китообразные дышат жабрами. Некоторые китообразные дышат жабрами.

4) Жизнь есть либо на Марсе, либо на Венере. Жизни нет ни на Марсе, ни на Венере.

4.1. 1) и 3)

4.2. 1) и 2)

4.3. 3) и 4)

4.4. 2) и 3)

**5. Используя законы логики, определите, кто был первым.**

Четверо ребят – Володя, Андрей, Саша и Женя – соревновались в беге. После соревнования каждого из них спросили, какое место он занял. Володя ответил: «Я не был ни первым, ни последним». Андрей: «Я не был последним». Саша: «Я был первым». Женя: «Я был последним». Потом выяснилось, что трое из этих ответов правильные, а один неверный.

5.1. Володя.

5.2. Андрей.

5.3. Саша.

5.4. Женя.

**6. Где соблюдается закон достаточного основания в аргументации выдвигаемых ниже положений?**

1) Все, что он говорит, соответствует объективной реальности, поэтому нельзя не признать, что он владеет истиной.

2) Он очень умен: послушайте, как логически связно и доходчиво излагает он свои мысли, основанные на множестве фактов!

3) В нашей стране все большее число людей увлекается астрологией, что свидетельствует о научности и доказательности ее построений.

4) Эти мысли не имеют никакого практического применения, не несут никакой пользы обществу, поэтому они ложны.

6.1. 1) и 2)

6.2. 2) и 3)

6.3. 3) и 4)

6.4. 1) и 4)

**7. В каких из приведенных пар первое суждение является достаточным основанием для второго?**

1) У этого треугольника каждый угол равен  $60^\circ$ . Этот треугольник равносторонний.

2) У него большая семья. Ему можно простить совершенное преступление.

3) Кит дышит легкими. Кит – морское млекопитающее.

4) Пришла весна. Сильнее стало греть солнце, и зазеленела трава.

7.1. 1) и 2)

7.2. 2) и 3)

7.3. 3) и 4)

7.4. 1) и 4)

**8. Какой закон логики нарушен в следующих рассуждениях?**

1) В одну и ту же реку нельзя войти и однажды. Пока будешь входить, воды будут меняться, следовательно, река изменится. Это будет уже не та самая река, в которую начали входить.

2) «Этот пес твой?» – «Да». – «Но он является отцом?» – «Да». – «Тогда этот пес – твой отец».

3) Сидящий встал. Кто встал, тот стоит. Следовательно, сидящий стоит.

8.1. Закон тождества.

8.2. Закон противоречия.

8.3. Закон исключенного третьего.

8.4. Закон достаточного основания.

## **Типовые оценочные материалы по теме 4 «Умозаключение как форма мысли»**

### **А. Вопросы для устного опроса**

1. Назовите определение, структуру и классификацию умозаключения.
2. Дайте общую характеристику дедукции.
3. Назовите определение, структуру и классификацию дедуктивных умозаключений.
4. Назовите определение, структуру и общие правила простого категорического силлогизма.
5. Назовите фигуры и модусы простого категорического силлогизма.
6. Как делают выводы из сложных суждений?
7. Дайте общую характеристику индукции.
8. Назовите определение, структуру и классификацию индуктивных умозаключений.
9. Сформулируйте признаки аналогии как умозаключения и как приема.

### **Б. Теоретические вопросы для подготовки к практическим занятиям**

1. Понятие умозаключения: определение, структура, классификация.
2. Индуктивные умозаключения: структура, классификация, правила.
3. Дедуктивные умозаключения: структура, классификация, правила.
4. Простой категорический силлогизм: структура, общие правила.
5. Фигуры и модусы простого категорического силлогизма.
6. Аналогия как умозаключение и как прием.

### **В. Тестовые задания**

**1. Определите, какие из следующих непосредственных умозаключений правильны.**

- 1) *Все динозавры вымерли; следовательно, некоторые из вымерших – динозавры.*
  - 2) *Все люди – философы; значит, некоторые философы являются людьми.*
  - 3) *Некоторые металлы – жидкости, значит, некоторые жидкости – металлы.*
- 1.1. 1) истинно, 2) ложно, 3) ложно.  
1.2. 1) истинно, 2) истинно, 3) ложно.  
1.3. 1) истинно, 2) истинно, 3) истинно.

**2. Используя знания правил фигур простого категорического силлогизма, определите, какие из них правильны.**

- 1) *Все летающие имеют крылья. Все птицы – летающие. Все птицы имеют крылья.*
  - 2) *Все люди дышат легкими. Все рыбы не дышат легкими. Все рыбы не являются людьми.*
  - 3) *Все дельфины плавают. Все плавающие живут в воде. Некоторые живущие в воде – дельфины.*
  - 4) *Человек – живое существо. Гусь – живое существо. Человек – это гусь.*
- 2.1. 1) и 4)  
2.2. 2) и 3)  
2.3. 3) и 4)  
2.4. 1) и 2)

**3. Найдите правильный ответ в силлогизме со следующими посылками:**

*Я – человек.*

*Вы – не Я.*

3.1. Мы – не вы.

3.2. Вы – не люди.



3.3. Нет вывода.

**4. Сделайте правильный вывод в силлогизме со следующими посылками:**

*Некоторые животные – травоядные.*

*Лошади – животные.*

4.1. Лошади – травоядные.

4.2. Некоторые лошади – травоядные.

4.3. Некоторые животные – лошади.

4.4. Из этих посылок нельзя сделать вывод.

**5. Сделайте вывод из умозаключения со следующими посылками:**

*Если в огороде бузина, то в Киеве – дядька.*

*В огороде бузина.*

5.1. В Киеве – дядька.

5.2. Неверно, что в Киеве дядька.

5.3. Неверно, что в огороде – бузина.

5.4. Вывода нет.

**6. Сделайте вывод из умозаключения со следующими посылками:**

*Если в огороде бузина, то в Киеве – дядька.*

*Неверно, что в Киеве – дядька.*

6.1. В огороде бузина.

6.2. Неверно, что в огороде бузина.

6.3. В Киеве – дядька.

6.4. Вывода нет.

**7. Определите вид умозаключения.**

*«Первое начало (закон) термодинамики было открыто тремя учеными (Майером, Джоулем и Гельмгольцем), второе начало – двумя (Карно и Клаузиусом), третье – одним (Нернстом); следовательно, число авторов четвертого начала должно равняться нулю, т. е. такого закона просто не существует».*

7.1. Индукция.

7.2. Дедукция.

7.3. Дилемма.

7.4. Силлогизм.

**8. По какой фигуре простого категорического силлогизма сделан вывод и является ли он верным?**

*Все зебры полосаты.*

*Это животное полосато.*

*Это животное зебра.*

8.1. По второй фигуре и вывод верен.

8.2. По второй фигуре и вывод неверен.

8.3. По третьей фигуре и вывод неверен.

**9. Какой метод установления причинной связи использован в данном примере?**

*Чем выше поднимаешься в горы, тем труднее становится дышать. С увеличением высоты местности над уровнем океана воздух становится все разреженнее. Следовательно, причина затруднений в дыхании при подъеме в горы заключается в разреженности горного воздуха.*

9.1. Метод остатков.

9.2. Метод сопутствующих изменений.

9.3. Метод единственного сходства.

9.4. Метод единственного различия.

**10. Какие методы установления причинной связи использованы в данном примере?**

*На токарном станке вытачивают деталь. При этом деталь и резец нагреваются. С возрастанием числа оборотов патрона, в котором зажата деталь,*

*температура нагрева увеличивается. Когда вытачивание детали заканчивается, нагревание детали и резца прекращается. Следовательно, причиной нагревания является трение резца и детали.*

- 10.1. Методы единственного сходства и сопутствующих изменений.
- 10.2. Методы единственного различия и сопутствующих изменений.
- 10.3. Методы остатков и единственного сходства.
- 10.4. Метод сходства и различия и метод остатков.

***Типовые оценочные материалы по теме 5 «Системное мышление как технология целостного восприятия»***

***А. Контрольные вопросы для текущего контроля в форме устного опроса***

1. Что такое аттракторы?
2. В чем заключается дрейф целей?
3. Что такое обратная связь?
4. Что представляет собой контур обратной связи?
5. Что такое петля обратной связи?
6. Что такое паттерн?
7. Что такое рекурсия?
8. В чем заключается системность мышления?
9. Каковы правила построения системных моделей?
10. Какова специфика системного мышления?
11. Какими бывают технологии системного мышления?
12. Какими бывают характерные ошибки мышления?

***Б. Теоретические вопросы для подготовки к практическим занятиям***

1. Что такое система: определение, сущность, специфика.
2. Системные свойства: возникновение, характеристики.
3. Технологии развития системного мышления.
4. Характерные ошибки: за пределами мышления.

***В. Тестовые задания***

**1. Научно обоснованное предположение о причинах или закономерных связях каких-либо явлений или событий, общества и мышления – это:**

- 1.1. Гипотеза.
- 1.2. Закон.
- 1.3. Теорема.
- 1.4. Аксиома.

**2. Суждение, которое принимается в качестве аргумента без доказательств, т. к. оно подтверждено многовековой практикой людей, – это:**

- 2.1. Постулат.
- 2.2. Закон.
- 2.3. Аксиома.
- 2.4. Максима.

**3. Какое умозаключение является логически необходимым?**

- 3.1. Индукция.
- 3.2. Дедукция.
- 3.3. Аналогия.
- 3.4. Все вышеперечисленные.

**4. Сущностью гипотезы является:**

- 4.1. Вероятностное знание.

4.2. Предположение о существовании (объяснении) того или иного явления.

4.3. Загадка (разгадка).

**5. Какая классификация проблем правильная:**

- 1) а) Научные.  
б) Псевдонаучные.  
в) Философские.
- 2) а) Личные.  
б) Мировые.  
в) Запутанные.

5.1. И 1), и 2)

5.2. Только 1)

5.3. Только 2)

5.4. Ни 1), ни 2)

**6. Какая классификация методов правильная:**

- 1) а) Общенаучные.  
б) Научные.  
в) Специальные.
- 2) а) Личные.  
б) Общественные.  
в) Корпоративные.

6.1. И 1), и 2)

6.2. Только 1)

6.3. Только 2)

6.4. Ни 1), ни 2)

### ***Типовые оценочные материалы по теме 6 «Доказательство и опровержение»***

#### ***А. Вопросы для устного опроса***

1. В чем заключается логическая структура доказательства?
2. Покажите виды доказательства.
3. Раскройте понятие опровержения.
4. Какую роль играет доказательство в практической деятельности?
5. Какую роль играет опровержение в практической деятельности?
6. Охарактеризуйте основные ошибки в доказательстве.

#### ***Б. Теоретические вопросы для подготовки к практическим занятиям***

1. Структура доказательства.
2. Виды доказательства.
3. Понятие опровержения.
4. Основные ошибки в доказательстве.

#### ***В. Тестовые задания***

**1. Структура доказательства и опровержения включает в себя:**

- 1.1. Тезис, аргументы, демонстрацию.
- 1.2. Тезис и аргументы.
- 1.3. Тезис и демонстрацию.
- 1.4. Демонстрацию и конфронтацию.

**2. Все доказательства по способу проведения делятся на:**

- 2.1. Прямые и косвенные.
- 2.2. Кривые и непосредственные.

2.3. Короткие и длинные.

2.4. Легкие и сложные.

**3. Логической формой называют:**

3.1. Установление логической связи между аргументом и тезисом.

3.2. Установление нелогичной связи между аргументом и тезисом.

3.3. Установление алогической связи между аргументом и тезисом.

3.4. Установление отсутствия связи между аргументом и тезисом.

**4. Главными ошибками в отношении тезиса могут быть:**

4.1. Подмена.

4.2. Утрата.

4.3. Растрата.

4.4. Недостача.

**5. Закончите фразу при формулировке логической ошибки.**

«От сказанного с условием к сказанному...»

5.1. Безусловно.

5.2. Неопределенно.

5.3. Непонятно.

5.4. Кратко.

**Типовые оценочные материалы по теме 7 «Логико-эпистемологические аспекты аргументации»**

***А. Вопросы для устного опроса***

1. Что представляет собой аргументация как процесс познания?
2. Назовите основные логические требования к аргументации.
3. Назовите основные виды стратегии аргументации.
4. Назовите основные виды стратегии критики.
5. Назовите тактические приемы аргументации.
6. Назовите тактические приемы критики.

***Б. Теоретические вопросы для подготовки к практическим занятиям***

1. Основные понятия теории аргументации.
2. Процесс аргументации.
3. Логические требования к аргументации.
4. Модели аргументации.
5. Стратегия и тактика аргументации и критики.

***В. Тестовые задания***

**1. Какое умозаключение о принадлежности предмету определенного признака на основе сходства в существенных признаках с другим предметом является правильным?**

- 1.1. Тавтология.
- 1.2. Аналогия.
- 1.3. Патология.
- 1.4. Апология.

**2. Какое рассуждение, доказывающее как истинность, так и ложность некоторого суждения (его отрицание) правильно?**

- 2.1. Антиномия.
- 2.2. Парадокс.
- 2.3. Апория.
- 2.4. Анализ.

**3. Как называется умозаключение, в котором одна посылка состоит из двух условных суждений?**

- 3.1. Дилемма.
- 3.2. Лемма.
- 3.3. Эквивокация.
- 3.4. Эквиваленция.

**4. Истинные суждения, которыми пользуются при доказательстве тезиса, называются:**

- 4.1. Контраргумент.
- 4.2. Пример.
- 4.3. Аргумент.
- 4.4. Предложение.

**5. Совокупность логических приемов для обоснования истинности какого-либо суждения с помощью других истинных и связанных с ним суждений – это:**

- 5.1. Подтверждение.
- 5.2. Убеждение.
- 5.3. Доказательство.
- 5.4. Утверждение.

**6. Назовите правильный способ доказательства в следующем примере.**

*«Страсти вводят нас в заблуждение, так как сосредоточивают все наше внимание на одной стороне рассматриваемого предмета и не дают нам возможности исследовать его всесторонне». (К. А. Гельвеций.)*

- 6.1. Прямое.
- 6.2. Косвенное.
- 6.3. Гипотетическое.

**7. Является ли правильным доказательство: «Опиум вызывает сон, потому что в нем содержится снотворная сила»?**

- 7.1. Да.
- 7.2. Нет.
- 7.3. Возможно.
- 7.4. Скорее всего.

**8. Разновидностью аргумента Ad Rem является обращение:**

- 8.1. К авторитету.
- 8.2. К силе.
- 8.3. К жалости.
- 8.4. По существу дела.

**Типовые оценочные материалы по теме 8 «Теория решения изобретательских задач как методология формирования творческого мышления»**

**А. Контрольные вопросы для текущего контроля в форме устного опроса**

1. Что представляет собой алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ)?
2. Что представляет собой алгоритм решения проблемных ситуаций (АРПС)?
3. Что лежит в основе культуры мышления?
4. Каковы особенности творческого мышления?
5. Что представляет собой проблемная ситуация?
6. В чем заключается противоречивость мышления?
7. Что представляет собой теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)?
8. В чем заключаются сущность и специфика ТРИЗ?
9. Какова методология ТРИЗ?
10. Какие существуют технологии обучения и применения ТРИЗ?

**Б. Теоретические вопросы для подготовки к практическим занятиям**

1. ТРИЗ определение, сущность, специфика.
2. Алгоритм решения проблемных ситуаций.
3. Метафоричность как интегративный показатель креативности.
4. Управляемое воображение.

## ***В. Тестовые задания***

### **1. Что такое диалог?**

- 1.1. Форма коммуникации
- 1.2. Форма спора.
- 1.3. Форма полемики.
- 1.4. Разновидность диспута.

### **2. Какие разновидности диалога существуют?**

- 2.1. Дискуссия, переговоры, спор.
- 2.2. Открытый, полуоткрытый, закрытый.
- 2.3. Полный, неполный, исчерпывающий.

### **3. Явление или совокупность явлений, непосредственно обуславливающих другое явление, называют:**

- 3.1. Повод.
- 3.2. Следствие.
- 3.3. Причина.

### **4. Определите характер ошибки в следующем примере.**

*На заседании Академии наук предложено было избрать в действительные члены военного министра Аракчеева... Когда один из академиков указал на отсутствие у того заслуг, ему ответили: «Зато он близок к государю».— «В таком случае прошу избрать и кучера государя Илью Байкова»,— возразил академик.*

- 4.1. Недостаточность основания.
- 4.2. Синонимия.
- 4.3. Полифония.

### **5. Укажите на характер логической ошибки.**

*1) Один врач так успокаивал больного: «По статистике от этой болезни умирает девять человек из каждых десяти. Но у меня уже умерло девять больных этим заболеванием. Вы – десятый, так что обязательно выздоровеете».*

*2) Четыре короля – Эдуарды I, II, III и IV из Ганноверской династии – умерли в один и тот же день недели – в субботу. Следовательно, суббота – злоециющий день для данной династии.*

- 5.1. Мнимое следование.
- 5.2. Поспешное обобщение.
- 5.3. После этого, значит, по причине этого.

### **6. Что такое спор?**

- 6.1. Разновидность диалога.
- 6.2. Разновидность беседы.
- 6.3. Разновидность дискуссии.

### **7. Какая разновидность спора считается некорректной?**

- 7.1. Софистический.
- 7.2. Эристический.
- 7.3. Диалектический.

### **8. Закончите фразу при формулировке логической ошибки.**

*«Кто мало доказывает, тот ничего...»*

- 8.1. Не докажет.
- 8.2. Не скажет.
- 8.3. Не поймет.
- 8.4. Не простит.

### **9. Закончите фразу при формулировке логической ошибки.**

*«Кто много доказывает, тот ничего...»*

- 9.1. Не докажет.
- 9.2. Не скажет.
- 9.3. Не поймет.
- 9.4. Не простит.

### **10. Определите характер ошибки в следующем примере.**

*Отчет директора фабрики слушают на совете объединения. Он говорит: «Я вижу, тут дело оборачивается увольнением с работы. За что же? Неужели вы думаете, что наши расчески и пуговицы по качеству ниже всех? Да никоим образом! Вот посмотрите, какую продукцию делают наши дорогие соседи! Два раза проведешь гребенкой по голове – и облысеешь!»*

- 10.1. Подмена понятий.
- 10.2. Нагромождение слов.
- 10.3. Обман.
- 10.4. Абсурд.

## **Типовые оценочные материалы по теме 9 «Креативное решение проблемной ситуации»**

### ***А. Контрольные вопросы для текущего контроля в форме устного опроса***

1. В чем заключается непредсказуемость знания?
2. Как доказать неограниченность знания?
3. Почему знание следует считать неуничтожимым?
4. Чем объясняется неделимость знания?
5. Назовите основные этапы мозгового штурма.
6. Как работает креативное мышление?
7. Назовите примеры работы креативного мышления в жизни.
8. Каковы пути эффективного решения проблемной ситуации?

### ***Б. Теоретические вопросы для подготовки к практическим занятиям***

1. Что такое «мозговой штурм»?
2. Как обсуждается решение проблемы («есть идея»)?
3. Проблемная ситуация и возможные пути ее разрешения.

### ***Компетентностно-ориентированные задания***

Задание: решите логические задачи / установите правильный ответ / докажите правильность своего ответа.

#### **1. Марсоход.**

Во время научной экспедиции на Марс космический корабль произвел посадку в долине. Астронавты снарядили марсоход для лучшего изучения планеты, но как только покинули корабль – столкнулись с проблемой. Дело в том, что по поверхности было сложно передвигаться – этому мешали многочисленные холмы, ямы, большие камни. На первом же склоне колесный вездеход с надувными шинами перевернулся на бок. С этой проблемой астронавты справились – они прицепили снизу груз, что усилило устойчивость машины, но стало причиной новой проблемы – груз задевал неровности, что усложняло движение. Итак, что нужно сделать, чтобы повысить проходимость марсохода? При этом у космонавтов нет возможности изменять его конструкцию.

#### **2. Вода в трубе.**

Есть металлическая труба, проложенная под землей, по которой течет вода. Для устранения неполадок в работе системы часть трубы раскопали и столкнулись с необходимостью определить, в какую сторону движется вода. Попытки выяснить это путем простукивания, на слух, завершились неудачей. Вопрос: как понять, в какую сторону течет вода в трубе? Нарушать герметичность трубы (сверлить, резать) нельзя.

### **3. Безопасный бассейн.**

Это упражнение на способность находить эффективные творческие решения. Цель – предложить максимально безопасный бассейн для людей, которые не умеют плавать.

### **4. Лекарства для космонавтов.**

Не многим известно, что «морской болезнью» страдают не только моряки и путешествующие по морю, но и космонавты. Лекарства от данного недуга существуют, но есть оговорки по его применению в условиях космоса. Так, малые дозы нужно принимать часто, что неудобно, а большие – вредно. Как решить эту проблему?

### **5. Одуванчики.**

Одуванчики имеют набор хромосом, качественно близкий к человеческому. Как это можно использовать при контроле работы атомной электростанции?

### **6. Корм для рыбок.**

У вас есть аквариум с рыбками, которые питаются циклопами. Вам нужно уехать на несколько дней и решить проблему с кормлением. Попросить помочь вы никого не можете. Запустить много циклопов за один раз нельзя – рыбки их съедят, и все равно будут голодать. Как поступить в этом случае?

### **7. Лед на проводах.**

В наших климатических условиях зимой существует опасность нарастания льда на проводах линии электропередач. Со временем образовавшаяся глыба может оборвать своей тяжестью провода, да ещё и повредить то, что находится на земле под ними. Какими методами бороться с обледенением?

**8. Определите, какие из перечисленных имен выражают общие, а какие – единичные понятия:**

- а) океан, русалка, женщина-космонавт, религия, лунный свет;
- б) естественный спутник Земли, истина, свобода, телевидение, родина.

**9. Используя закон обратно пропорционального отношения объема и содержания понятия, произведите ограничение и обобщение следующих понятий:**

- а) школа, мужчина, авторучка;
- б) планета, имя существительное, бабушка.

**10. Совместимы ли приведенные понятия, и как можно изобразить отношения между ними круговыми схемами:**

- а) школьник – гражданин России;
- б) год – високосный год.

## **5.Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине**

### **5.1. Промежуточная аттестация проводится с применением следующих методов(средств)**

Зачёт проводится в форме устного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса).

При реализации промежуточной аттестации в ЭО/ДОТ могут быть использованы следующие формы:

1. Устно в ДОТ - в форме устного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса).



2. Письменно в СДО с прокторингом - в форме письменного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса).

3. Тестирование в СДО с прокторингом.

## 5.2. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Таблица 6

Компонент компетенции	Промежуточный/ключевой индикатор оценивания	Критерий оценивания
УК ОС-1.2.	Систематизирует информацию, полученную в целях решения поставленной задачи по результатам самостоятельного поиска по широкому кругу источников	Студент точно определяет место объекта в системе более высокого уровня, характеризует влияние объекта на системы более высокого уровня. Гражданская и мировоззренческая позиция логически выстроена, аргументация студента опирается на достоверную информацию и системность.

## 5.3. Показатели и критерии оценивания текущих и промежуточных форм контроля

Оценочные средства (формы текущего и промежуточного контроля)	Показатели оценки	Критерии оценки
Устный опрос	Корректность и полнота ответов	Полный, развернутый и подкрепленный языковыми примерами ответ – 1 балл Неполный или неверный ответ – 0 баллов
Тестирование	Процент правильных ответов на вопросы теста.	0–33% – 1 балл; 34–66% – 2 балла; 67–100% – 3 балла. В сумме за 9 тестов максимальное количество баллов – 27.
Компетентностно-ориентированные задания	Процент правильно решенных задач.	0–25% – 1 балл; 26–50% – 2 балла; 51–66% – 3 балла; 67–84% – 4 балла; 85–100% – 5 баллов. В сумме за 5 блоков задач максимальное количество баллов – 25.
Зачёт	Проводится по билетам. Каждый билет содержит 2 вопроса и логическую задачу.	Ответы на вопросы (в сумме – до 7 баллов за каждый вопрос). По каждому вопросу начисляются: 1–3 баллов – за ответ, подтверждающий знания в рамках лекций и обязательной литературы; 4–6 баллов – за ответ, подтверждающий знания в рамках лекций, обязательной и дополнительной литературы; 7 баллов – за ответ, подтверждающий знания в рамках лекций, обязательной и дополнительной литературы, и содержащий элементы самостоятельного анализа. Решение задачи – до 7 баллов:

		0 баллов – за полностью неправильное решение. 1–5 баллов – за правильное применение законов и правил логики, но ошибочный результат. 6–7 баллов – за правильное применение законов и правил логики и верный результат.
--	--	--

## Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

### *Перечень вопросов*

1. Понятие, его логическая структура и виды.
2. Отношения между понятиями.
3. Определение понятия.
4. Обобщение, ограничение и деление понятий.
5. Суждение и его логическая структура.
6. Классификация и виды суждений.
7. Правила распределенности терминов.
8. Отношение между суждениями по схеме логического квадрата.
9. Закон тождества.
10. Закон противоречия.
11. Закон исключенного третьего.
12. Закон достаточного основания.
13. Дедуктивные умозаключения, категорический силлогизм.
14. Общие правила силлогизма.
15. Фигуры и модусы силлогизма.
16. Сущность индуктивного умозаключения.
17. Виды индуктивных умозаключений.
18. Методы установления причинной связи.
19. Доказательство и его логическая структура,
20. Основные виды и методы доказательства.
21. Правила в доказательстве и характерные ошибки.
22. Понятие и сущность диалога.
23. Режимы и типы диалога.
24. Логика и культура диалога.
25. Сущность спора и виды аргументации.
26. Разновидности и условия спора.
27. Логика и культура спора.
28. Стратегия и тактика спора.
29. Корректные и некорректные (запрещенные) приемы спора.
30. Уловки, применяемые в споре.
31. Мышление, его сущность, специфика, стили и виды.
32. Понятие эффективного мышления, его критерии.
33. Эффективное (креативное) мышление в жизни.
34. Как устроен и что умеет мозг.
35. Сходство и различие эрудиции, ума, интеллекта.
36. Квантовая концепция мозга и квантовые эффекты.
37. Намерение, желание, внимание как инструменты изменения себя и мира.
38. Мышление: сущность и специфика.
39. Эрудиция, ум, интеллект: сходство и различие.
40. Творчество и творческие способности.
41. Этапы и уровни интеллектуального тренинга.
42. Думание и знание: сходство и различие.
43. Проблема и пространство решения проблемы.

44. Технология и инструменты мышления (мышления).
45. Ошибки в процессе мышления и борьба с ними.
46. Система: сущность и разновидности.
47. Системное мышление: сущность и специфика.
48. Технологии системного мышления.
49. Характерные ошибки и при решении проблемных задач и пути их преодоления.
50. Определение, сущность и специфика ТРИЗ.
51. Методология и психология ТРИЗ.
52. Технология применения и обучения ТРИЗ.
53. Упражнения по развитию творческого мышления.
54. Определение, сущность и специфика ТРИЗ.
55. Методология и психология ТРИЗ.
56. Технология применения и обучения ТРИЗ.
57. Упражнения по развитию творческого мышления.
58. Определение, сущность и специфика организационно-деятельностных игр.
59. Составляющие организационно-деятельностных игр.
60. Фундаментальные принципы организационно-деятельностных игр.

### ***Пример практического задания***

Задание 1. Сделайте вывод, какая логическая ошибка есть в каждом примере, и укажите на характер логической ошибки.

1) Один врач так успокаивал больного: «По статистике от этой болезни умирает девять человек из каждых десяти. Но у меня уже умерло девять больных этим заболеванием. Вы – десятый, так что обязательно выздоровеете».

2) Четыре короля – Эдуарды I, II, III и IV из Ганноверской династии – умерли в один и тот же день недели – в субботу. Следовательно, суббота – зловещий день для данной династии.

Задание 2. Обоснуйте рациональное объяснение, т.е. осуществите "распаковку смысла". В первом веке нашей эры в Римской империи стало настолько много рабов, что возникла проблема подсчета. Причем этим вопросом серьезно занялся Сенат, в который поступило предложение об унификации одежды для рабов. Однако после продолжительного обсуждения Сенат отклонил предложение об общей для всех рабов одежде.

### ***Шкала оценивания***

Оценка результатов производится на основе балльно-рейтинговой системы (БРС). Использование БРС осуществляется в соответствии с приказом от 06 сентября 2019 г. №306 «О применении балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся». БРС по дисциплине отражена в схеме расчетов рейтинговых баллов (далее – схема расчетов).

Ведущий преподаватель дисциплины разрабатывает схему расчета рейтинговых баллов по дисциплине. Схема расчетов формируется в соответствии с учебным планом, утверждается руководителем образовательного направления и доводится до сведения студентов на первом занятии по данной дисциплине. Схема расчетов является составной частью рабочей программы дисциплины и содержит информацию о видах учебной работы, видах текущего контроля, виде промежуточной аттестации по дисциплине, а также иную информацию, влияющую на начисление баллов обучающимся.

Усвоение студентом всего объема дисциплины максимально оценивается в 100

Шкала перевода оценки из многобалльной в систему «зачтено»/«не зачтено»:

от 0 по 50 баллов	«не зачтено»
от 51 по 100 баллов	«зачтено»

#### **«Зачтено»**

Дан полный, развёрнутый ответ на поставленный вопрос; показана совокупность осознанных знаний об объекте изучения, доказательно раскрыты основные положения (свободно оперирует понятиями, терминами, персоналиями и др.); в ответе прослеживается чёткая структура, выстроенная в логической последовательности; ответ изложен литературным грамотным языком; на возникшие вопросы преподавателя магистрант даёт чёткие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.

Практическая задача (кейс) решен правильно с обоснованием решения.

#### **«Не зачтено»**

Дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения, допущены существенные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов, персоналий; в ответе отсутствуют доказательные выводы; речь неграмотная.

Решение практической задачи (кейса) неверное или отсутствует

**При проведении промежуточной аттестации в устной или письменной форме с применением ДОТ структура билета и типовые оценочные средства соответствуют п. 5 (см. выше).**

#### **При проведении промежуточной аттестации в СДО**

Промежуточная аттестация проводится в период сессии в соответствии с текущим графиком учебного процесса и расписанием, утвержденными в соответствии с установленным в СЗИУ порядком.

Чтобы пройти промежуточную аттестацию с прокторингом, студенту нужно:

- за 15 минут до начала промежуточной аттестации включить компьютер, чтобы зарегистрироваться в системе,
  - проверить оборудование и убедиться, что связь с удаленным портом установлена.
  - включить видеотрансляцию и разрешить системе вести запись с экрана
  - пройти верификацию личности, показав документы на веб-камеру (паспорт и зачетную книжку студента), при этом должно быть достаточное освещение.
  - при необходимости показать рабочий стол и комнату.
- После регистрации всех присутствующих проктор открывает проведение промежуточной аттестации.

Во время промежуточной аттестации можно пользоваться рукописными конспектами с

лекциями.

При этом запрещено:

- ходить по вкладкам в браузере
- сидеть в наушниках
- пользоваться подсказками 3-х лиц и шпаргалками
- звонить по телефону и уходить без предупреждения

При любом нарушении проверяющий пишет замечание. А если грубых нарушений было несколько или студент не реагирует на предупреждения — проктор может прервать промежуточную аттестацию досрочно или прекратить проведение аттестации для нарушителя.

Продолжительность промежуточной аттестации для каждого студента не может превышать четырех академических часов. Начало должно быть не ранее 9.00 часов и окончание не позднее 21.00 часа.

На выполнение заданий отводится максимально 30 минут. Отлучаться в процессе выполнения заданий можно не более, чем на 2-3 минуты, заранее предупредив проктора.

В случае невыхода студента на связь в течение более чем 15 минут с начала проведения контрольного мероприятия он считается неявившимся, за исключением случаев, признанных руководителем структурного подразделения уважительными (в данном случае студенту предоставляется право пройти испытание в другой день в рамках срока, установленного преподавателем до окончания текущей промежуточной аттестации). Студент должен представить в структурное подразделение документ, подтверждающий уважительную причину невыхода его на связь в день проведения испытания по расписанию (болезнь, стихийное бедствие, отсутствие электричества и иные случаи, признанные руководителем структурного подразделения уважительными).

В случае сбоев в работе оборудования или канала связи (основного и альтернативного) на протяжении более 15 минут со стороны преподавателя, либо со стороны студента, преподаватель оставляет за собой право отменить проведение испытания, о чем преподавателем составляется акт. Данное обстоятельство считается уважительной причиной несвоевременной сдачи контрольных мероприятий. Студентам предоставляется возможность пройти испытания в другой день до окончания текущей промежуточной аттестации. О дате и времени проведения мероприятия, сообщается отдельно через СЭО Института.

### **При проведении промежуточной аттестации в СДО в форме устного или письменного ответа**

На подготовку студентам выделяется время в соответствии с объявленным в начале промежуточной аттестации регламентом. Во время подготовки все студенты должны находиться в поле включенных камер их ноутбуков, компьютеров или смартфонов. Для визуального контроля за ходом подготовки допустимо привлекать других преподавателей кафедры, работников деканата или проводить промежуточную аттестацию по подгруппам, численностью не более 9 человек.

По окончании времени, отведенного на подготовку:

- в случае проведения промежуточной аттестации в устной форме студенты начинают отвечать с соблюдением установленной преподавателем очередности и отвечают на дополнительные вопросы; оценка объявляется по завершении ответов на дополнительные вопросы;

- в случае проведения промежуточной аттестации в письменной форме письменная работа набирается студентами на компьютере в текстовом редакторе или записывается от руки; по завершении студенты сохраняют работу в электронном формате, указывая в наименовании файла свою фамилию; файл размещается в Moodle или в чате видеоконференции;

При проведении промежуточной аттестации в ДОТ в форме устного ответа на теоретические вопросы решения задачи (кейса) – оценка сообщается экзаменуемому по завершению ответа.

При проведении промежуточной аттестации в ДОТ в форме письменного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса) – в течение 24 часов преподаватель проверяет работы, выставляет оценки и доводит информацию до студентов.

### **При проведении промежуточной аттестации в СДО в форме тестирования**

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступать к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать либо один либо несколько верных ответов, соответствующих представленному заданию.

На выполнение теста отводится не более 30 минут. После выполнения теста происходит автоматическая оценка выполнения. Результат отображается в личном кабинете обучающегося.

## **6. Методические материалы по освоению дисциплины**

Занятия по логике организуются в форме лекций и практических занятий, а также завершающего зачетного занятия. Дисциплина «Логика» достаточно сложна для самостоятельного изучения и требует от студента совместной с преподавателем работы как на лекциях, так и при решении практических задач.

Теоретические занятия (лекции) организуются в рамках потока, на лекциях излагаются ключевые темы дисциплины, дается схема содержания всего курса, обозначаются и устанавливаются вопросы и разделы для самостоятельной работы.

Интерактивная форма лекционного занятия предполагает элементы дискуссии со студенческой аудиторией в процессе изложения проблемного материала: обсуждение альтернативных точек зрения, ответы на дискуссионные вопросы.

Практические занятия организуются в рамках учебной группы с возможностью использования электронных средств, которые могут быть использованы как оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. На практических занятиях в ходе обсуждений и дискуссий закрепляется материал по наиболее сложным разделам дисциплины; формируются навыки самостоятельной работы с основными логическими концептами, отрабатывается и проверяется умение решать конкретные задачи с применением знания законов логики и принципов правильного логического мышления.

В процессе интерактивной работы на практическом занятии преподаватель учит студентов рациональному построению ответов на вопросы, дает смысловую развертку сложных терминов, помогает выбрать наиболее перспективные пути решения задачи и т. п.

Решение логических задач служит усилению концентрации внимания, повышению скорости мышления, развитию пространственного воображения, расширению творческого потенциала студентов.

На зачетном занятии проводится проверка знаний студентов по единому комплексу вопросов, кроме того, выявляются и корректируются умения и навыки студентов вести аргументативный, доказательный дискурс.

Приступая к изучению основ формальной логики, студенту необходимо осознать то, что эта наука является необходимым (хотя и не достаточным) основанием сознательного, т. е. правильного, доказательного, обоснованного построения мысли, обращенной к любому виду целенаправленной человеческой деятельности. Следует помнить о том, что умственные способности – умение концентрировать внимание, размышлять, воображать, решать проблемы, мыслить четко – во многом зависят от того, как часто и насколько интенсивно человек упражняет свой мозг.

Для каждого типа мышления, которое мы используем, существуют свои ментальные участки. Логическое мышление, образное мышление, аналитическое мышление, критическое мышление, словесное и визуальное – за каждое из них отвечает одна из ментальных групп, позволяющих нам перемещаться по нашему внутреннему миру. Четыре основных качества – сила, гибкость, выносливость и координация – определяют уровень тренированности мозга. Только совершая различные ментальные движения, нагружая, напрягая и расслабляя свой мозг различными способами, можно поддерживать его в хорошей форме. Для мозга движение – это процесс мышления, которое можно описать как внутреннее перемещение от предположения до заключения, от проблемы к решению, от вопроса к ответу, от ответа к новому вопросу, от одного состояния размышления до другого. В сущности, любая задача, требующая концентрации внимания – решение головоломки, работа над решением социальной либо гуманитарной проблемы или просто приведение в порядок собственных мыслей, – может служить упражнением для мозга. К примеру, хорошими упражнениями могут послужить разгадывание кроссворда, подготовка к экзамену, чтение трудного текста, мысленное воспроизведение знакомого лица, попытка вспомнить, когда вы последний раз ели мороженое, перечисление имен учителей вашей школы, изучение нового языка и т. д.

Особенностью логики как науки и учебной дисциплины является то, что все проблемы и темы в ней настолько связаны, что непонимание хотя бы одного вопроса и тем более целой темы влечет за собой непонимание всего последующего курса. Это обстоятельство обязательно нужно учитывать при изучении логики.

При самостоятельной работе над дисциплиной студентам нужно уделить особое внимание отработке понятийного и концептуального аппарата логики

В ходе планирования и организации своей деятельности по изучению логики студенты должны исходить из того, что самостоятельная работа по предмету требует не меньше времени, чем аудиторные занятия. Фактически для хорошего усвоения материала самостоятельно работать нужно намного больше времени, чем в аудитории.

При самостоятельной работе над дисциплиной студентам нужно уделить особое внимание отработке понятийного и концептуального аппарата логики.

К числу готовностей студента надлежит отнести: готовность активно осваивать научные теоретические знания как лично значимые; готовность критически анализировать все формы рационального дискурса на предмет их логической составляющей; готовность начинать диалог, спор (дискуссию), только определившись с их предметной и методологической основой.

В целях организации и контроля самостоятельной работы студентов возможно использовать дистанционную информационную систему электронных учебно-методических комплексов, а также систему поддержки самостоятельной работы студентов (<http://sziu.ru/Студентам/Учебно-методические материалы>).

Самостоятельная работа студента при изучении логики является дополнением к работе с преподавателем и сводится к:

- анализу теоретического материала;
- умению использовать теоретический материал для решения практических заданий по логике;
- самостоятельному углубленному изучению отдельных теоретических проблем данной научной дисциплины.

Целями самостоятельной работы являются расширение и углубление знаний по изучаемым темам дисциплины, а также развитие навыков анализа теоретических и практических проблем логики. Самостоятельная работа содействует развитию творческого отношения к учебной деятельности, что повышает ее эффективность.

В процессе изучения учебного материала у студента должно сформироваться умение правильно, непротиворечиво, обоснованно мыслить, владеть всеми формами рационального дискурса (беседа – диалог – спор), появиться привычка (вкус) к анализу как своего, так чужого мышления на предмет соответствия их правилам и законам логики. Об овладении курсом логики свидетельствует планомерное использование приобретенных знаний и полученных навыков в учебной, практической и профессиональной деятельности.

Контроль самостоятельной работы студента осуществляется посредством проверки самостоятельно решенных заданий, ответов на вопросы для самопроверки и проверки составленных студентом конспектов.

Об овладении курсом «Логика» свидетельствует умение студента решать логические задачи.

### ***Глоссарий (для проверки знания понятийного аппарата)***

Абстрагирование – процесс мысленного выделения, вычленения отдельных или общих свойств и отношений конкретного предмета.

Аксиома – истинное суждение, которое при дедуктивном построении некоторой теории принимается без доказательств.

Анализ – логический метод, связанный с мысленным расчленением предмета на составляющие части или элементы и исследованием их в отдельности друг от друга.

Аналогия – подобие, сходство предметов в каких-либо свойствах или признаках, на основании которого делается вывод об их тождественности.

Антиномия – в логике наличие двух противоречащих высказываний о предмете, допускающих одинаково убедительное обоснование.

Антитезис – суждение, противопоставляемое тезису в процессе спора или полемики.

Аподиктический – безусловный, достоверный, основанный на принципе логической достоверности.

Апория – термин, обозначающий неразрешимую логическую проблему.

Аргумент – основание логического доказательства, тезиса.

Аргументация – способ рассуждения, включающий доказательство и опровержение, в процессе которого создается убеждение в истинности тезиса и ложности антитезиса как у самого доказывающего, так и у оппонентов.

Безусловная аналогия – аналогия, которая применяется тогда, когда точно и определенно установлена связь между общими признаками, имеющимися у обоих сопоставляемых предметов.

Безусловное суждение – суждение, в котором что-либо утверждается (отрицается) вне зависимости от какого-либо условия.

Большая посылка – посылка категорического силлогизма, в которую входит больший термин.

Большой термин – термин, который является предикатом заключения простого категорического силлогизма.

Верификация – принцип установления осмысленности, т. е. возможности какого-либо высказывания оказаться истинным или ложным.

Вероятность – степень возможности какого-либо определенного события.

Видовое отличие – признак, отличающий предмет одного вида от предмета других видов, входящих в один и тот же род.

Вывод – последовательность высказываний или формул, состоящих из аксиом,



посылок и ранее доказанных высказываний (теорем). Последняя из формул данной последовательности, выведенная как непосредственное следствие предыдущих формул по одному из правил вывода, представляет собою доказываемую формулу.

Высказывание – термин в логике, которым обозначается логический смысл какого-либо простого повествовательного предложения естественного языка.

Герменевтика – раздел эпистемологии и методологии науки, связанный с истолкованием текстов, их пониманием, смыслом.

Гипотеза – вероятное предположение о причине какого-либо явления, достоверность чего еще не доказана ни наукой, ни практикой.

Гипотетико-дедуктивный метод – способ научного исследования, согласно которому вначале выдвигаются несколько гипотез о причинах изучаемых явлений, а затем дедуктивным путем из гипотез выводятся следствия.

Двузначная логика (классическая, традиционная) – происхождение ее основного названия (двузначная) определено наличием только двух значений истинности: суждение может быть только либо истинным, либо ложным.

Дедуктивное доказательство – одна из форм доказательства, когда частное суждение логическим путем выводится из общего правила, в силу чего заключение с логической необходимостью следует из более общих посылок.

Дедуктивное умозаключение – умозаключение, которое обеспечивает при истинности посылок и соблюдении правил логического вывода истинность заключения, следующего из этих посылок.

Дедукция – в узком смысле, принятом в традиционной логике, – это дедуктивное умозаключение; в широком смысле – это такая форма мышления, когда новая мысль выводится путем логически обоснованного перехода от более общего к менее общему или частному; в целом в логике – это последовательность мыслей или суждений, каждый компонент которой логически вытекает из предыдущих мыслей или суждений.

Дедуцировать – выводить какие-либо заключения из данных посылок по правилам логики.

Демонстрация – логическое рассуждение, в процессе которого из аргументов выводится истинность или ложность тезиса.

Дефиниция – логическая операция определения.

Дискурсивный – обоснованный предыдущими рассуждениями.

Дискуссия – спор, целью которого является установление истины и опровержение лжи.

Дихотомия – один из видов деления понятий, когда объем делимого понятия делится на два противоречащих понятия (А и не-А).

Доказательство – в широком смысле логическое действие, в процессе которого устанавливается истинность какой-либо мысли. В логике под доказательством понимается последовательность формул, в которой каждая формула является либо аксиомой, либо следует из предшествующих формул по правилам вывода.

Достаточного основания закон – один из четырех законов формальной логики, согласно которому всякая истина должна быть обоснована другими мыслями, истинность которых доказана.

Достоверность – характеристика знания, соответствие которого объективным явлениям и предметам окружающего мира подтверждено практикой. В процессе познания различают непосредственную достоверность и опосредованную достоверность: непосредственная достоверность – результат чувственного познания: ощущений, восприятий и представлений; опосредованная достоверность достигается посредством мышления и выражается в форме суждений. Понятие «достоверность» является синонимом понятия «истина».

Единичное суждение – такое суждение, в котором что-то утверждается или отрицается об отдельном предмете.

Закон мышления – термин традиционной, формальной логики, обозначающий

требование к логически совершенному мышлению, имеющее формальный характер, т. е. не зависящее от конкретного содержания мыслей.

Знак – материально-чувственный воспринимаемый объект, который символически отсылает нас к реальному объекту, обозначает его.

Значение – характеристика именованного предметов, которая характеризует то, чем данный объект является для людей.

Имя – языковое выражение, непосредственно обозначающее какой-либо предмет.

Индуктивная логика – раздел логики, исследующий умозаключения, в которых мысль развивается от частного к общему, по принципу обобщения.

Индукция – в широком смысле это форма мышления, посредством которой мысль наводится на какое-либо общее правило, присущее всем единичным предметам какого-либо класса.

Исключенного третьего закон – один из основных законов формальной логики, согласно которому из двух противоречащих высказываний в одно и то же время в одном и том же отношении одно непременно истинно.

Категорический силлогизм – силлогизм, в котором вывод следует из двух посылок, являющихся категорическими суждениями.

Категорическое суждение – суждение, высказывающее принадлежность или непринадлежность какого-либо признака предмету.

Категория – предельно общее фундаментальное понятие, отражающее наиболее существенные, закономерные связи и отношения реальной действительности и познания.

Классическая логика – одно из направлений современной математической логики, в котором каждому высказыванию приписывается значение истинности или лжи. В отличие от традиционной логики, основывающейся на этом же принципе, классическая логика связана с методом формализации.

Классическое определение истины – дано Аристотелем. Согласно этому определению, истина – это совпадение мысли о предмете с самим предметом (принцип соответствия).

Конкретное понятие – понятие, в котором отображен определенный предмет или класс предметов.

Контрадикторная противоположность – отношение между противоречащими друг другу суждениями. В традиционной логике противоречащими друг другу считаются общеутвердительные и частноотрицательные (или общеотрицательные и частноутвердительные) суждения, имеющие одни и те же субъект и предикат. Они имеют следующие особенности: 1) не могут быть одновременно истинными; 2) не могут одновременно ложными; 3) одно из них непременно истинно, а другое ложно.

Контрарная противоположность – отношение между противоположными друг другу по логическому квадрату суждениями (общеутвердительным и общеотрицательным), имеющими одни и те же субъект и предикат.

Круг в доказательстве – логическая ошибка в доказательстве, заключающаяся в том, что истинность какого-либо тезиса обосновывается посредством того же самого положения, которое еще должно быть доказано.

Логическая форма – способ связи содержательных частей рассуждения (доказательства, вывода и т. п.). В соответствии с основным принципом логики, правильность рассуждения зависит только от его формы и не зависит от его конкретного содержания.

Логические ошибки – ошибки в умозаключениях, рассуждениях, определениях понятий, доказательствах и опровержениях. Ошибки делятся на: 1) ложное основание, или основное заблуждение, когда отсутствует причинно-следственная связь между доказываемым тезисом и посылками, лежащими в основании доказательства; 2) предвосхищение основания, когда доказываемый тезис пытаются вывести из таких посылок, которые сами еще не доказаны; 3) порочный круг в доказательстве, когда тезис выводится из посылок, которые в свою очередь выводятся из тезиса; 4) подмена тезиса,

выражающаяся в том, что, начав доказывать один тезис, в процессе доказательства его подменяют другим; 5) чрезмерное доказательство, выражающееся в том, что когда доказывается слишком много, из данных посылок следует не только доказываемый тезис, но и другое (возможно ложное) утверждение.

Логический закон – выражение, содержащее только логические константы и переменные и являющееся истинным в любой (непустой) предметной области. Логические законы принято также называть логической тавтологией. В общем случае логическая тавтология – выражение, остающееся истинным независимо от того, о каких объектах идет речь, или «всегда истинное» выражение.

Логическое противоречие – логическая ошибка, связанная с тем, что в рассуждениях допускается утверждение одновременно с его отрицанием.

Логическое следование – отношение, существующее между посылками и обоснованное выводимыми из них заключениями. Логическое следование является частным случаем закона логики.

Логическое следствие – суждение, получаемое в результате вывода из посылок по логическим правилам.

Логомахия – такой спор, когда спорящие, не определив точно предмет спора, опровергают друг друга или не соглашаются друг с другом.

Меньшая посылка – посылка категорического силлогизма, в которую входит меньший термин.

Меньший термин – термин, который является в заключении простого категорического силлогизма субъектом.

Метаязык – язык, на основе которого производится исследование какого-то другого языка.

Модальность – характеристика суждения в зависимости от его степени возможности, необходимости, обязательности.

Модус – философский термин, обозначающий свойство предмета, присущее ему только в некоторых состояниях и зависящее от окружения предмета и тех связей, в которых он находится. В логике модус – это разновидность некоторой общей схемы рассуждения.

Наука – одна из сфер человеческой деятельности, функцией которой является производство и систематизация знаний о природе, обществе и сознании. Наука включает в себя деятельность по производству знания. Термин «наука» употребляется также для обозначения отдельных областей научного знания – физики, химии, биологии и т. п.

Неполная индукция – вид индуктивного умозаключения, в результате которого получается какой-нибудь общий вывод обо всем классе предметов на основании знания лишь некоторых предметов данного класса.

Неразрешимая теория – такая теория, для которой не существует разрешимого метода, позволяющего определить, является ли она истинной или нет.

Номинальное определение – объяснение значения слова, имени или термина, обозначающего понятие.

Нормативное высказывание (деонтическое высказывание) – высказывание, устанавливающее какую-то норму поведения. Нормы представляют собой частный случай оценок: это социально апробированные и социально закрепленные оценки. Средством, превращающим позитивную оценку действия в норму, требующую его реализации, является угроза наказания, или санкции. Нормативное высказывание является, таким образом, особым случаем оценочного высказывания.

Общее понятие – понятие, указывающее на признаки всего класса предметов или на все существующие отношения.

Общеутвердительное суждение – суждение, имеющее вид: «Все S есть P».

Объективность – независимость от человеческого сознания, от воли и желания людей, от их субъективных вкусов и пристрастий. В методологии научного познания свойство объективности приписывают научным теориям и законам, вообще любому

истинному знанию.

Объем понятия – множество предметов, объединенных общим признаком, свойственным данному понятию.

Омонимия – логическая ошибка, происходящая вследствие того, что одно и то же по звучанию слово может употребляться в одном рассуждении для обозначения разных предметов.

Определение – логическая операция, раскрывающая содержание (сущность) понятия.

Определение через ближайший род и видовые отличия – логическая операция, заключающаяся в том, что для определяемого понятия подыскивается ближайший род с отличительными признаками вида.

Опровержение – доказательство ложности тезиса.

Основание деления понятия – признак, дающий возможность разделить объем родового понятия на виды.

Остенсивное определение – определение с непосредственным указанием на предмет, который обозначается словом или термином.

Отрицание – логическая операция, заключающаяся в том, что истинному высказыванию противопоставляется ложное высказывание.

Ошибка логическая – нарушение законов, правил и схем логики. Если ошибка допущена неумышленно, она называется паралогизм; если правила логики нарушают умышленно, то это софизм. Логические ошибки следует отличать от фактических, которые обусловлены не нарушением правил логики, а незнанием предмета, фактического положения дел.

Парадигма – пример, образец.

Парадокс – рассуждение, приводящее к взаимоисключающим последствиям.

Паралогизм – логическая ошибка в умозаключении, произошедшая непредумышленно.

Полемика – разновидность спора, отличающаяся тем, что основные усилия спорящих сторон направлены на утверждение своей точки зрения по обсуждаемому вопросу. Наряду с дискуссией полемика является одной из наиболее распространенных форм спора. Однако, в отличие от дискуссии, полемика допускает большую эмоциональность и включает гораздо более широкий спектр корректных логических приемов.

Полисемия – многозначность слова.

Полисиллогизм – сложный силлогизм, состоящий из нескольких простых силлогизмов.

Понятие – форма мышления, отображающая в себе существенные, закономерные признаки предмета.

Посылка – часть рассуждения, в которой содержится известная исследователю информация о предмете изучения.

Предикат – языковое выражение, обозначающее какое-то свойство или отношение отдельного предмета (например, «быть зеленым»). В традиционной логике предикат понимался только как свойство. В современной логике предикация рассматривается как частный случай функциональной зависимости.

Проблема – вопрос или целостный комплекс вопросов, возникших в ходе познания. В широком смысле проблема – это всякая ситуация, теоретическая или практическая, в которой нет соответствующего обстоятельствам решения и которая заставляет поэтому остановиться и задуматься.

Рассуждение – цепь умозаключений на какую-либо тему, изложенных в логически последовательной форме.

Реальное определение – определение понятия, отображающее существенные признаки предмета, имеющее своей целью отличать определяемый предмет от всех остальных.

Риторика – учение об ораторском искусстве, теория красноречия.

Родовое понятие – понятие, которое выражает существенные признаки класса предметов, являющегося родом каких-либо видов.

Семантика – раздел логики, изучающий способы систематического приписывания значений выражениям формализованного языка. Основные понятия логической семантики – истинность, выполнимость, общезначимость, логическое следствие.

Силлогизм – умозаключение, в котором из двух категорических суждений, связанных общим термином, получается третье суждение, называемое заключением.

Смысл – содержание знакового выражения; мысль, содержащаяся в слове.

Содержание понятия – совокупность признаков, отображающих существенные черты какого-то предмета, отраженные в мысли о нем.

Сокращенный силлогизм (энтимема) – силлогизм, в котором пропущены одна или несколько посылок.

Софизм – логическая уловка с целью умышленного выведения из правильных посылок ложного вывода.

Субъект суждения – это понятие о предмете суждения. Например, субъект суждения «Солнечный луч пробивается сквозь листву деревьев» – солнечный луч. В обозначении логической формы простого суждения субъект обозначается буквой S.

Суждение – форма мысли, в которой что-либо утверждается или отрицается относительно предмета, его свойств, отношений или класса предметов.

Тавтология – разновидность ошибки «порочного круга», заключающейся в том, что определяемое понятие характеризуется посредством самого себя. В обычном языке: повторение того, что уже было сказано.

Тезаурус – словарь для поиска какого-либо слова по его признакам.

Тезис – мысль или положение, требующее доказательств или опровержения в споре, полемике.

Теория – наиболее развитая форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных связях определенной области действительности. К основным функциям теории относят описание, объяснение и предсказание.

Термин – слово или словосочетание.

Традиционная логика – наука о законах и принципах выводного знания, наряду с классической и неклассической логикой один из разделов логики. Традиционной логике свойственна нестрогая и неполная формализация. Основными вопросами традиционной логики являются вопросы исследования понятий, суждений, умозаключений.

Условное суждение – суждение, в котором отображается зависимость того или иного явления от каких-либо условий.

Условный силлогизм – силлогизм, в котором по крайней мере одна из посылок является условным суждением.

Факт – 1) синоним понятия «истина», нечто реальное в противоположность вымышленному, что-либо конкретное, единичное; 2) в логике и методологии научного познания – особого рода предложение, фиксирующее эмпирическое знание. Как форма эмпирического знания факт противопоставляется теории или гипотезе.

Фигура силлогизма – фигура, определяемая положением среднего термина.

Формализация – метод исследования, связанный с использованием искусственного языка, способствующий тому, что системы логических рассуждений трансформируются в формализованные исчисления, состоящие из формул.

Формализованный язык – искусственный язык формально-логических исчислений, язык знаков, формул, символов.

Эйлера круги – геометрическая наглядная иллюстрация объемов понятий и отношений между ними с помощью кругов.

Эквивалентность – общее название отношений, являющихся рефлексивными, симметричными и транзитивными. Таковы, например, отношения равночисленности,

подобия, изоморфизма.

Экзистенциальное высказывание – высказывание о существовании каких-либо предметов и явлений, например: «Жизнь на Марсе существует».

Язык логики – специально создаваемый современной логикой для своих целей язык, способный следовать за логической формой рассуждения. Язык логики является формализованным. Построение его предполагает принятие особой теории логического анализа.

Работа со списком литературы. Основная литература осваивается в полном объеме. Дополнительная литература факультативная для освоения.

### **Методические указания по подготовке к опросу**

Подготовка к занятиям должна носить систематический характер. Это позволит обучающемуся в полном объеме выполнить все требования преподавателя. Обучающимся рекомендуется изучать как основную, так и дополнительную литературу, а также знакомиться с Интернет-источниками (список приведен в рабочей программе по дисциплине).

Подготовка обучающихся к опросу предполагает изучение в соответствии тематикой дисциплины основной/ дополнительной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов.

### **Методические рекомендации по составлению доклада и подготовке презентации Power Point:**

Обучающийся готовит доклад в форме устного сообщения по теме дисциплины.

Предлагается следующая структура доклада:

#### 1. Введение:

- указывается тема и цель доклада;
- обозначается проблемное поле, тематические разделы доклада.

#### 2. Основное содержание доклада:

- последовательно раскрываются тематические разделы доклада.

#### 3. Заключение:

– приводятся основные результаты и суждения автора по поводу путей возможного решения рассмотренной проблемы, которые могут быть оформлены в виде рекомендаций. Доклад по регламенту составляет 10-15 мин.

Презентация в формате Power Point включает в себя 10-12 слайдов.

Первый слайд – титульный, на котором приводится название доклада, фио автора и номер группы.

Не рекомендуется использовать на слайдах большие объемы текстового материала, приветствуется использование инфографики, схем, иллюстративного материала, допускается включение небольших (до 2 мин.) видеороликов.

Последний слайд – список источников, использованных при подготовке доклада

### **Методические рекомендации по выполнению тестовых заданий**

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать лишь один индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу.

Тесты составлены таким образом, что в каждом из них правильным является как один, так и несколько вариантов. Выбор должен быть сделан в пользу наиболее правильного или правильных ответов.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 30-45 секунд на один вопрос.

## **7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

### **7.1. Основная литература**

1. Попов, Ю.П. Логика: Учебное пособие - 5-е изд., перераб. и доп. /Ю.П.Попов. - Москва:КНОРУС, 2022.- 302с.- <https://book.ru/book/941126>
2. Дягилев, В. В. Логика. Теория аргументации : учебное пособие / В.В. Дягилев, П.В. Разов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 192 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1085524. - ISBN 978-5-16-016183-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1085524>
3. Ивин, А. А. Практическая логика : учебное пособие для вузов / А. А. Ивин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08927-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493240>
4. Шорохова, С. П. Логика и методология научного исследования : учебное пособие / С. П. Шорохова. — Москва : Институт мировых цивилизаций, 2022. — 134 с. — ISBN 978-5-907445-77-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119090.htm> |

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Гетманова, Александра Денисовна. Учебник логики со сборником задач : [учебник] / А.Д. Гетманова. - 7-е изд., стер. - М. : КноРус, 2010. - 365 с.
2. Кириллов, Вячеслав Иванович. Упражнения по логике : учеб. пособие / В. И. Кириллов, Г. А. Орлов, Н. И. Фокина ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Моск. гос. юрид. акад. им. О. Е. Кутафина. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2011. - 184 с.
3. Коэн, Моррис Рафаэль. Введение в логику и научный метод / Моррис Р. Коэн, Эрнест Нагель ; [пер. с англ.: П. С. Куслий]. - Челябинск : Социум, 2010. - 654 с.
4. Светлов, Виктор Александрович. Практическая логика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.А. Светлов. - Электрон. дан. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2012. - 688 с. <http://www.iprbookshop.ru/8253.html>
5. Лаврикова, Ирина Николаевна. Логика : Учимся решать : учеб. пособие / И. Н. Лаврикова. - М. : ЮНИТИ, 2011. - 207 с.
5. Гетманова, Александра Денисовна. Логика : учебник для бакалавров : [для студентов вузов] / А. Д. Гетманова. - 19-е изд., стер. - М. : Омега-Л, 2015. - 357 с.
3. Дмитриевская И. В. Логика [учеб. пособие], 2-е изд., стер. [Электронный ресурс]. — М.: Флинта, 2013 <https://e.lanbook.com/reader/book/71956>
4. Светлов В.А. Логика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Светлов В.А.— Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2012. — 432 с. <http://www.iprbookshop.ru/9134.html>

### **7.3 Нормативные правовые документы и иная правовая информация**

При изучении дисциплины нормативно-правовые документы не используются.

#### 7.4. Интернет-ресурсы

1. Логика как наука (<http://ru.wikipedia.org>).
2. Книги о логике (<http://www.koob.ru/words/logika>).
3. Конспекты лекций, учебные пособия (<http://www.twirpx.com/files/humanitarian/logic>).
4. Библиотека логики (<http://lib.kruzzz.com/10-90/Logic.html>).
5. Основы логики ([http://sdo.uspi.ru/mathem&inform/lek2/lek\\_2.htm](http://sdo.uspi.ru/mathem&inform/lek2/lek_2.htm)).
6. Журнал «Логика» (<http://logic.ru/>).
7. Материалы к спецкурсу «Введение в современную логику» ([http://katrechko.narod.ru/katr/1\\_spec.html](http://katrechko.narod.ru/katr/1_spec.html)).
8. Stanford Encyclopedia of Philosophy (<http://plato.stanford.edu>):
  - 8.1. Формальная логика Аристотеля (<http://plato.stanford.edu/entries/aristotle-logic>).
  - 8.2. Аристотель (<http://plato.stanford.edu/entries/aristotle>).
  - 8.3. Истинностные оценки (<http://plato.stanford.edu/entries/truth-values>).
  - 8.4. Виды определений (<http://plato.stanford.edu/entries/definitions>).
  - 8.5. Анализ (<http://plato.stanford.edu/entries/analysis>).
  - 8.6. Логический квадрат (<http://plato.stanford.edu/entries/square>).
  - 8.7. Логические парадоксы:
    - 8.7.1. [http://plato.stanford.edu/entries/paradox-zeno/](http://plato.stanford.edu/entries/paradox-zeno)
    - 8.7.2. [http://plato.stanford.edu/entries/epistemic-paradoxes/](http://plato.stanford.edu/entries/epistemic-paradoxes)
    - 8.7.3. <http://plato.stanford.edu/entries/fitch-paradox/>
    - 8.7.4. <http://plato.stanford.edu/entries/sorites-paradox/>
    - 8.7.5. <http://plato.stanford.edu/entries/paradoxes-contemporary-logic/#Int/>
9. Электронная библиотека Института философии Российской академии наук (<http://iph.ras.ru/elib.htm>).

#### 7.5. Иные источники.

При изучении дисциплины иные источники не используются.

#### 8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Курс включает использование программного обеспечения Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft Power Point для подготовки текстового и табличного материала, графических иллюстраций.

Методы обучения предполагают использование информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов).

Задействованы Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии, справочники, библиотеки, электронные учебные и учебно-методические материалы).

*Компьютерные и информационно-коммуникативные средства.  
Технические средства обучения*

Таблица 8

№ п/п	Наименование
-------	--------------



1.	Специализированные залы для проведения лекций, оборудованные мультимедийной техникой, позволяющей демонстрировать презентации и просматривать кино и видео материалы.
2.	Специализированная мебель и оргсредства: аудитории и компьютерные классы, оборудованные посадочными местами.
3.	Технические средства обучения: персональные компьютеры; компьютерные проекторы; звуковые динамики; программные средства Microsoft.