**Информатика 1 курс, группа 1. 2 семестр**

**Консультация – 18.05.2020 – 14.05-15.30. 2 часа**

**Зачет – 19.05.2020 – 12.30**

**Тема 1. Введение в логику**

1. **Предмет и значение логики**

**2. История формирования логики**

**3. Мышление как предмет логики**

**4. Взаимосвязь логики и языка**

Для выяснения предмета логики можно использовать несколько методов, каждый из которых дает определенный результат.

Термин «логика» восходит к древнегреческому слову «логос», означавшему слово, мысль, понятие, рассуждение и закон. Древнегреческие философы считали, что в речах человека есть некая сила. Она побуждает, сказав «А», сказать и «Б». В основе этого принуждения лежит человеческий разум, который отыскивает в природе необходимое и отбрасывает случайное.

Этимология слова «логика» показывает, что это наука, имеющая отношение к человеческому мышлению, обосновывает рассуждения с помощью оснований, которые впоследствии стали называться логическими законами.

Недостатком данного метода является многозначность слова «логика». В повседневной жизни, в популярной, общенаучной и философской литературе это слово используется в большом спектре значений. Оценки «логично» и «нелогично» могут использоваться для характеристики человеческих действий, оценки событий и т. п.

В большинстве словарей и учебников логика определяется как наука о законах и формах правильного мышления, а предметом данной науки признается человеческое мышление. Однако логика рассматривает не только правильное мышление, но и ошибки, возникающие в процессе мышления: софизмы, парадоксы и т. д.

**Логика** – наука о законах и формах человеческого мышления, рассматриваемого как средство познания окружающей действительности.

**Значение логики**состоит в следующем:

1) логика выступает важнейшим средством формирования убеждений (прежде всего научных). Эти убеждения опираются на доказательные процедуры своего представления и обоснования. Именно в этом плане логика применялась даже средневековыми схоластами, пытавшимися придать христианскому вероучению рациональную форму, что послужило формальной предпосылкой возникновения действительной науки, отказавшейся от теологических подходов;

2) формальная логика применяется в науке и технике. При этом техническими приложениями формальной логики являются: исчисление высказываний и исчисление предикатов. Без исчисления предикатов не могли появиться искусственные информационные языки, основа современной компьютерной техники. Традиционная формальная логика остается важнейшим логическим инструментом построения доказательств, обоснований во всех науках;

3) традиционная формальная логика остается важнейшим средством в сфере всех видов образования. Она является основой организации всех видов знания для его подачи в процессе обучения;

4) логика является важнейшим и незаменимым инструментом развития культуры. Без логики не может обойтись никакая культурная деятельность вообще, поскольку в ней присутствуют и играют принципиальную роль рациональные элементы.

**2. История формирования логики**

**В своем развитии логика прошла два этапа:**

1) с IV в. до н. э. до XIX в. н. э. В этот период произошло возникновение формальной логики, автором которой традиционно считается Аристотель, и ее медленное совершенствование;

2) с конца XIX в. до наших дней произошла научная революция и на смену аристотелевской логике пришла современная.

Отдельные логические проблемы возникали перед человечеством уже свыше 2,5 тыс. лет назад в Древней Индии. В индийской логике много внимания уделяется теории умозаключения, которое в ней отождествляется с доказательством.

Логика в Древней Индии не рассматривалась как система, а трактовалась в виде кратких афоризмов. При этом логика была полностью зависима от других наук. Логика Древней Индии была практически неизвестна в Западной Европе. Поэтому считается, что логические проблемы получают свое освещение только в Древней Греции и Риме.

**Основными причинами возникновения логики как науки являются:**

1) зарождение и развитие наук. Логика и пыталась выявить и объяснить те требования, которым должно удовлетворять научное мышление, чтобы его результаты соответствовали действительности;

2) развитие ораторского искусства и искусства спора. Основателем логики как науки принято считать Аристотеля. Однако первое систематическое изложение логических проблем было раньше дано другим древнегреческим философом – Демокритом. Среди его многочисленных трудов был и обширный трактат в трех книгах «О логическом, или о канонах» (от греч. canon – «правило, предписание»). В данной работе была раскрыта сущность основных форм познания и критерии истины, показана роль логических рассуждений в познании, дана классификация суждений и предпринята попытка разработать индуктивную логику.

В центре логических размышлений Аристотеля лежит теория дедуктивных умозаключений и доказательства. Он также дал классификацию категорий и близкую к демокритовской классификацию суждений, сформулировал три фундаментальных закона мышления – закон тождества, закон противоречия и закон исключенного третьего.

В Средние века в развитии логики как науки сыграла проблема общих понятий – «универсалий». Суть проблемы заключается в том, что появляется раньше – общие понятия, вытекающие из нашего разума (рационализм), или единичные, фактические предметы (номинализм).

В эпоху Возрождения логика переживала настоящий кризис. Она расценивалась как искусственное мышление и противопоставлялась естественному мышлению, основывающемуся на интуиции и воображении.

Следующий этап в развитии логики начинается с XVII в. Он связан с созданием в ее рамках индуктивной логики, в которой нашли отражение многообразные процессы получения общих знаний на основе накопившегося эмпирического материала. Потребность в таких знаниях наиболее полно осознал и выразил в своих трудах Ф. Бэкон. Он и стал родоначальником интуитивной логики.

Растущие потребности научно-технического прогресса обусловливают дальнейшее развитие современной логики.

**3. Мышление как предмет логики**

**Предмет логики** – человеческое мышление. Сам термин «мышление» является достаточно широким и не дает возможности определить специфику логики по отношению к другим наукам. Психология тоже анализирует условия и причины, обеспечивающие развитие и нормальное функционирование человеческого мышления. Физиология высшей нервной деятельности раскрывает естественно-научные основы механизма деятельности головного мозга. Кибернетика пытается выяснить законы мышления путем их моделирования. Массовое сознание и мышление изучается социологией.

Однако логика, в отличие от других наук, рассматривает мышление не как само по себе, а как средство познания.

**Сущность познания**заключается в следующем:

1) оно начинается с отражения окружающего мира органами чувств, дающих непосредственное знание о действительности. Чувственное познание протекает в трех основных формах: ощущение, восприятие, представление. Но чувственное познание дает представление лишь о внешних свойствах предметов, об отдельных конкретных вещах. Подобное познание присуще и высшим животным;

2) познание сущности вещей, законов природы и общества невозможно без абстрактного мышления. Абстракция – это результат процесса отвлечения от одних свойств предмета и выделения его других свойств.

В мышлении, его образах выделяют **две стороны:**содержательную и формальную.

**Содержательная сторона мышления**определяется признаками тех предметов, которые оно отражает.

**Формальная сторона мышления**связана с отношениями, которые возникают между образами, их составными частями (мыслями и частями мыслей), отражающими те или иные стороны предметного содержания. Формальная сторона мышления не совпадает с отношениями, которые имеют место в самих предметах, отраженных в мышлении.

Логика отвлекается от всего богатства предметного содержания мышления и сосредоточивает все свое внимание на формальной стороне мышления, учитывая при этом основные особенности предметного содержания.

С формальной стороны мышление предстает как некоторый набор форм. В широком смысле формой мышления называют всякое отношение между мыслями или частями отдельной мысли. Взятое в чистом виде всякое такое отношение называется логической формой. Логическая форма мысли не зависит от конкретного предметного содержания и может характеризовать различные виды предметного содержания.

Логические формы, носящие необходимый, устойчивый и повторяющийся характер связи мыслей, называют логическими законами.

Мышление отражает познаваемый мир в абстракциях. Отвлекаясь от конкретного, присущего только одному предмету, абстрактное мышление способно обобщать множество однородных предметов, выделять наиболее важные свойства, раскрывать закономерные связи.

**Свойства абстрактного мышления:**

1) отражение действительности в обобщенных образах;

2) опосредованное отражение действительности (не наблюдаемое непосредственно);

3) неразрывная связь с языком.

Предметом логики является **правильное мышление,**т. е. такое, которое соответствует логическим законам (принципам).

**4. Взаимосвязь логики и языка**

**Язык** – знаковая информационная система, выполняющая функцию формирования, хранения и передачи информации в процессе познания действительности и общения между людьми.

При создании языка основным элементом являются знаки. **Знак** – это любой чувственно воспринимаемый предмет, выступающий представителем другого предмета.

**Выделяют несколько видов знаков:**

1) знаки-копии (фотографии, отпечатки пальцев и т. п.);

2) знаки-признаки (дым – признак огня, боль – признак болезни и т. п.);

3) знаки-сигналы (звонок – начало занятия);

4) знаки-символы (дорожные знаки, буквы алфавита и т. п.). По происхождению языки бывают естественные и искусственные.

**Естественные языки** – исторически сложившиеся в обществе звуковые (речь), а затем и графические (письмо) информационные знаковые системы. Они возникли для закрепления и передачи накопленной информации в процессе общения между людьми.

**Искусственные языки** – вспомогательные знаковые системы, создаваемые на основе естественных языков для точной и экономичной передачи научной и другой информации.

Естественные языки имеют определенные недостатки, затрудняющие точную передачу информации. К таким недостаткам относится тот факт, что со временем слова изменяют свое значение. Например, слово «танк» первоначально обозначало резервуар, цистерну, а сейчас оно обозначает боевую машину. В естественном языке также одно слово часто обозначает разные предметы и имеет несколько смысловых значений (кисть руки и кисть винограда). Бывает, что разные слова имеют одно и то же значение (перевес и превосходство). Иногда значение слов естественного языка бывает неопределенным, расплывчатым (человек не совсем здоров). Искусственные языки лишены данных недостатков, но бедны образами. Логика пользуется искусственным языком, который создан с помощью формализации. В логике операции с мыслями заменяют действиями со знаками. Основными знаками формальной логики являются слова, а сложными – предложения естественного языка. С помощью формализованного языка из формул, соответствующих истинным высказываниям, можно получить формулы, соответствующие другим истинным высказываниям, не принимая во внимание преобразование самого высказывания.

Общепринятым является язык логики предикатов. Его основными категориями являются: имена предметов, выражения, обозначающие свойства и отношения, и предложения.

Имена предметов обозначают как единичные предметы или явления, так и их множества. Например, студент Иванов и студент. Объектом исследования могут быть как материальные, так и идеальные объекты. Имена бывают простые (государство) и сложные (студенты третьего курса); единичные (обозначающие один предмет) и общие (обозначающие множество предметов).

Выражения, обозначающие свойства и отношения, называются предикаторами. В предложении они обычно играют роль сказуемого (например, быть синим, бегать и т. п.).

Предложение – это выражение, обозначающее высказывание о предметах, в котором утверждается или отрицается наличие определенных признаков или свойств у предмета или отношения между предметами. По своему значению они выражают истину или ложь.

**Самостоятельная работа студента по лекционному материалу**

1. Изучите материал предложенной лекции и сделайте краткий конспект.
2. На вопросы для самоконтроля подготовьте устные ответы.
3. Ответы на тест вышлите по почте vik.vadim2010@yandex.ru
4. Подготовьте сообщение на любую тему, связанную с темой лекции вышлите по почте vik.vadim2010@yandex.ru

**Вопросы для самоконтроля**

1 Что изучает логика?

2. Кто является основоположником дедуктивной логики?

3. Что такое «правильное мышление» с позиции формальной логики?

4. Что представляют собой язык науки?

5. Какие языки следует отнести к естественным?

6. Что представляют собой формализованные языки?

7. Что представляет собой алфавит языка науки?

8. Какие существуют виды знаков?

9. Что такое семантика?

10. Какие основные семантические категории изучает логика?

11. Что представляют собой законы логики?

12. Что выражают собой формы мышления?

13. Что называют именем предмета?

14. Какие существуют характеристики имени предмета?

15. Что выражает собой денотат имени?

16. Что выражает собой концепт имени?

17. Что понимают под истиной в формальной логике?

18. В чем суть принципа объективности?

19. В чем суть принципа конкретности?

20. В чем суть принципа доказательности?

**Тесты к лекции 1.**

**1. Кто является основоположником формальной логики?**

А. Кант

В. Аристотель

С. Ф. Бэкон

D. Д. Милль.

**2. Представление является формой**

А. чувственного

В. рационального

С. смешанного

D. интуитивного познания мира?

**3. Какая наука изучает законы и формы правильного мышления?**

А. психология

В. Семиотика

С. логика

D. право.

**4. Что является денотатом имени?**

А. значение имени

В. смысл

С. объем

D. обозначение.

**5. Языком науки логики является**

А. латинский

В. Естественный

С. язык логики предикатов

D. математический.

**6. Повышение температуры у больного человека является знаком**

А. символом

В. индексом

С. образом

D. свыше?

**7. Предметом логики являются**

А. объективные законы мира

В. естественные языки

С. законы и формы правильного мышления

D. формальные языки науки.

**8. «Последняя электричка» является именем**

А. единичным

В. общим

С. мнимым

D. собственным.

**9. Кто является основателем индуктивной логики?**

А. Ф. Бэкон

В. А. Черч

С. Аристотель

D. Гегель.

**10. Что из перечисленного не относится к семантическим категориям логики?**

А. имена предметов

В. предложения (высказывания)

С. функторы

D. физические явления.

**Литература для подготовки**

1. Веревичев И. И. В Курс лекций по логике: учебное пособие / И. И. Веревичев – Ульяновск: УлГТУ, 2017. – 228 с. Ссылка: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/121.pdf>

**Тема 2. Понятия в логике**

1. Понятие как форма мышления.
2. Операции с классами.
3. Виды понятий.
4. Операции с понятиями.

**1. Понятие как форма мышления**

Признаками называются определенные черты сходства или различия предметов. Среди многообразия различных признаков, присущих каждому предмету, всегда можно выделить наиболее важные, существенные признаки. Без указания на его существенные признаки предмет перестает быть определенным. Существенные признаки могут быть как общими, так и единичными. К примеру, общим признаком отличия космонавтов от других людей является специфика их профессии, а единичным существенным признаком, которым Гагарин отличается от других космонавтов, является то, что он стал первым космонавтом в мире. Форма мышления, выражающая существенные признаки предмета либо целого класса предметов, называется понятием. Понятие представляет собой общее имя с относительно ясным и устойчивым содержанием. Такие логические приемы, как абстрагирование, анализ, синтез, сравнение, обобщение и другие сыграли важную роль в историческом процессе формирования понятий. Понятие является важнейшим элементом мышления. Понятие отличается от чувственных форм тем, что оно практически лишено наглядности. Именно возможность фиксации внимания на анализе существенных сторон объектов за счет отвлечения от несущественных характеристик позволяет использовать понятие в качестве важнейшего инструмента научного познания. Одно и то же понятие может быть выражено по-разному. Слова, различные по звучанию, но обозначающие одно и то же понятие, называются синонимами. Понятие может быть выражено одним словом (простое понятие) либо словосочетанием (составное понятие). Хотя понятие неразрывно связано со словом, но их единство относительно: во-первых, одно и то же слово может в одном языке выражать несколько 27 разных понятий; во-вторых, одинаковые слова в разных языках могут выражать разные понятия. Понятие обладает содержанием и объемом. Под содержанием понимается интенсионал понятия, т. е. совокупность существенных признаков предмета, выражаемая понятием. Экстенсионал (или объем понятия) характеризует совокупность предметов, мыслимых в данном понятии. С увеличением содержания понятия его объем, как правило, уменьшается и наоборот (закон «обратного отношения»). Увеличение содержания понятия означает придание ему уточняющей информации – новых дополнительных признаков (например: «стол» – «письменный стол»).

**2. Операции с классами.**

Объем понятия также называют классом или множеством. Предельно широкие по объему классы называются универсальными. Объем универсального класса символически обозначают 1, а графически – прямоугольником: Классы, не содержащие ни одного элемента, называются пустыми или нулевыми (их объем обозначают Ø). Объемы всех остальных классов обозначают с помощью кругов Эйлера. С классами возможны операции объединения, пересечения, вычитания и дополнения: 1) А U В; 2) А ∩ В; 3) А ─ В; 4) А' , где дополнение А' = 1 – А. На операции с классами распространяются следующие законы: 1) законы ассоциативности: (А U В) U С = А U (В U С); (А ∩ В) ∩ С = А ∩ (В ∩ С). 2) законы коммутативности: А U В = В U А; А ∩ В = В ∩ А. 28 3) закон дистрибутивности: А ∩ (В U С) = (А ∩ В) U (А ∩ С). 4) законы идемпотентности: А U А = А; А ∩ А = А. 5) законы поглощения нуля: А U Ø = А; А ∩ Ø = А.

**3. Виды понятий**

Понятия принято делить по объему и по содержанию. По объему различают понятия пустые и непустые. К пустым относятся те понятия, которые обозначают не существующие реально предметы («русалка», «вечный двигатель», «честный жулик»), а к непустым – все остальные понятия: общие («дом», «дерево», «юрист») или единичные («Москва», «река Волга», «президент СССР»). Объем общих понятий заключает в себе не менее двух предметов. Объем единичного понятия состоит только из одного предмета («Москва», «Юрий Гагарин», «самое глубокое озеро на Земле»). Общие понятия могут быть регистрирующими, указывающими на возможность учета обозначаемых ими предметов, установления определенного положения их в пространстве или во времени, и нерегистирующими. Регистрирующие понятия имеют конечный объем («Президент США», «Депутат Государственной Думы РФ»). По качеству различают понятия положительные и отрицательные, конкретные и абстрактные, соотносительные и безотносительные, собирательные и несобирательные (разделительные). Положительные понятия выражают признаки, присутствующие в обозначаемых ими предметах. К примеру, понятие «рецидивист» – положительное, поскольку в нем указывается на склонность к повторяемости преступной деятельности определенного круга лиц. Отрицательное понятие указывает на отсутствие некоторых признаков в содержании предметов. 29 Отрицательные понятия образуются, как правило, с помощью отрицательных частиц или приставок: «не», «анти», «контр», «без» и т. п. К примеру, «контратака» – понятие отрицательное, так как оно содержит указание на признаки операции, противодействующей понятию «атака», а понятие «антиквар» – положительное, так как в нем часть слова «анти» ничего не отрицает. Конкретные понятия характеризуют признаки «материальности» предметов: «стол», «дерево», «солдат» и т. д. Абстрактные понятия выражают признаки предметов «идеального» содержания, не существующих без их «материального» носителя: «честь», «душа», счастье» и т. д. Соотносительными называются понятия, которые содержат признаки «неотделимости» одного понятия от другого: «числитель» – «знаменатель», «дети – родители» и т. д. Собирательными называют понятия, выделяющие из множества однородных предметов некоторое подмножество – совокупность элементов, составляющих единое целое: из звезд – «созвездие», из депутатов – «фракцию», из множества животных или птиц – «стаю». Дать логическую характеристику тому или иному понятию означает последовательно соотнести его существенные признаки с признаками всех перечисленных выше видов понятий. Например, логической характеристикой понятия «последний звонок» является следующее перечисление его признаков: понятие «последний звонок» – общее (регистрирующее), положительное, конкретное, соотносительное, несобирательное. Понятия называются сравнимыми, если они сходны в ряде общих существенных признаков. Объемы сравнимых понятий могут находиться в отношениях совместимости и несовместимости. В отношениях совместимости состоят понятия, объемы которых полностью или частично совпадают.

К отношениям совместимости относят:

1. Равнообъемность (равнозначность);

2. Пересечение (перекрещивание);

3. Подчинение.

**4. Операции с понятиями**

Понятие, включающее в свой объем объемы всех соподчиненных ему понятий, называется родовым. Видовое понятие находится в отношении подчинения к родовому, но оно в свою очередь может включать в себя понятия, имеющие еще меньшие объемы. Индивидом называется единичное понятие, подчиненное и видовому, и родовому понятиям.

Можно выделить следующие отношения подчинения между объемами рода, вида и индивида:

1) род – вид;

2) род – индивид;

3) вид – индивид;

4) вид – род;

5) индивид – вид;

6) индивид – род.

Перечисленные варианты соотношений между объемами «род – вид – индивид» имеют важное значение для логических операций с понятиями. К логическим операциям с понятиями относят операции обобщения, ограничения, определения и деления.

а) Обобщение – логическая операция, основанная на переходе от понятия меньшего объема, но большего содержания, к понятию большего объема, но меньшего содержания. Последовательно проводя операцию обобщения, необходимо помнить, что объемы каждого из обобщаемых понятий должны включаться полностью в объемы всех обобщающих их понятий. Например: «убийство журналиста М.» – «убийство журналиста» – «убийство» – «преступление». Иллюстрацией к данному примеру может служить следующая схема (стрелка обозначает вектор направленности логической операции): Предельными понятиями в процессе обобщения выступают философские категории.

б) Ограничение – логическая операция, обратная обобщению. Для нее характерен логический переход от понятия большего объема, но меньшего содержания, к понятию меньшего объема, но большего содержания. Предельными для операции ограничения являются индивидуальные (единичные) понятия. Например: «преступление» – «хищение имущества» – «кража самой известной картины Ренуара».

в) Определение (дефиниция) – логическая операция, раскрывающая содержание понятия. В дефиниции различают два элемента: дефиниендум (определяемое понятие) – Dfd и дефиниенс (определяющее понятие) – Dfn. К основным видам определений относят: реальное, номинальное, явное, неявное и некоторые другие. В реальном определении уточняются признаки самого определяемого предмета, в номинальном – признаки понятия, обозначающего предмет. В явном определении наиболее четко проводится различение Dfd и Dfn. В неявном определении дефиниендум столь четко не просматривается. К примеру, явным определением функции обратно пропорциональной зависимости является формула У= k / X, а ее неявным аналогом может стать формула XУ = k (здесь х, у – переменные, k – коэффициент обратной пропорциональности). Основной разновидностью явного определения является определение через род и видовое отличие, в котором сначала подбирается более широкое по сравнению с Dfd понятие Dfn, а затем объем Dfn ограничивается путем указания на определенные видовые отличия (признаки, отличающие определяемый предмет от других предметов того же рода). Явное определение признается логически правильным (корректным), если оно удовлетворяет следующим требованиям: 1) Определение должно быть соразмерным: W(Dfd) = W(Dfn). Это правило утверждает, что объем определяемого понятия должен быть равнозначен объему определяющего (W – символизирует объем понятия). К наиболее типичным последствиям нарушения этого правила можно отнести:

а) ошибку слишком широкого определения: W(Dfd) < W(Dfn). Для анализа причин подобных ошибок рассмотрим следующие определения: «Кража – преступление», «Кинжал – орудие убийства». В обоих случаях объемы определяемых понятий меньше объемов понятий определяющих (помимо кражи существуют и другие виды преступлений, а кинжал – не только и не всегда есть орудие убийства);

б) ошибку слишком узкого определения: W(Dfd) > W(Dfn). Для анализа причин такого рода ошибок рассмотрим следующие примеры определений: «Студент – учащийся университета», «Кража – хищение государственного имущества». И в первом, и во втором случаях объемы определяемых понятий больше объемов определяющих, поскольку студенты учатся не только в университетах, а преступники крадут не только принадлежащую государству собственность.

2) Определение должно быть ясным. Это правило вытекает из самой задачи проведения операции дефиниции.

3) Определение не должно заключать в себе «круга». Это правило нацелено на исключение весьма распространенной ошибки – «определения неизвестного через неизвестное». Например: определение «энтимема – это сокращенный силлогизм» и тут же обратное утверждение «силлогизм есть расширенная энтимема». Частным случаем ошибки «круга» является тавтология, когда в дефиниции понятие определяется через самое себя («закон есть закон», «учитель – тот, кто учит» и т. п.).

4) Определение положительных понятий не должно быть отрицательным. Это правило указывает на то, что отрицательное определение не может в полной мере решить задачу дефиниции – раскрыть содержание определяемого понятия. В данном случае содержание понятия не уточняется, а указывается лишь отношение его к иному понятию (логика – это не математика, шахматы – не шашки и т. п.). Заметим, что последнее правило не распространяется на отрицательные понятия. Определение типа «атеист – человек, не верящий в бога» является правильным. К приемам, заменяющим определение, можно отнести описание, сравнение, различение, характеристику, остенсивное определение и некоторые другие. Определение понятия – важнейшая познавательная операция. Любая наука начинается с определений, так как именно в определениях выражается в наиболее сжатом виде наиболее существенная информация об изучаемых объектах. В процессе познания определения выполняют две важные функции: познавательную, поскольку именно в определениях закрепляются наиболее значимые результаты познания, и коммуникативную, так как во многом именно благодаря определениям в процессе общения знания передаются от одного человека другим людям, от одного поколения к другому. Профессия юриста требует особой тщательности в определении и употреблении понятий. Заметим, что юристы чаще понимают дефиницию не как сам процесс конструирования определения понятия, а как уже полученный его результат. Однако юридическую дефиницию как результат, как «готовое» определение термина получить непросто. Юридическая дефиниция должна соответствовать одновременно и собственным условиям научности, и правилам логической корректности: она должна исчерпывающе ясно раскрывать юридическую сущность обозначаемого ею понятия, не должна противоречить действующему законодательству, должна соответствовать правилам и законам логики, должна быть сформулирована четко, ясно, предельно кратко и определенно и исключать возможность неоднозначного толкования.

**Самостоятельная работа студента по лекционному материалу**

1. Изучите материал предложенной лекции и сделайте краткий конспект.
2. На вопросы для самоконтроля подготовьте устные ответы.
3. Ответы на тест вышлите по почте vik.vadim2010@yandex.ru
4. В учебнике по логике автор Веревичев И. И. изучите **стр. 13 – 21 глава 1. Предмет и значение логики, стр. 26-39 глава 2. Понятия** и подготовьте сообщение на любую тему, связанную с темой лекции.

**Вопросы для самоконтроля**

1. Что выражает собой понятие как форма рационального мышления?

2. Как образуется понятие?

3. Что представляет собой содержание понятия?

4. Что можно называть объемом понятия?

5. Как различать понятия по объему?

6. Какое понятие называется конкретным?

7. Какое понятие называется абстрактным?

8. Какие понятия можно отнести к положительным?

9. Как образуются отрицательные понятия?

10. Какие понятия называют сравнимыми?

**Тесты к лекции 2.**

**1.Какой из признаков является существенным в понятии «человек»?**

А. высокий

В. Добрый

С. разумный

D. образованный.

**2. Понятие «пустой бокал» выражает следующие признаки предметов:**

А. общее, конкретное, положительное, безотносительное

В. общее, абстрактное, отрицательное, собирательное

С. единичное, конкретное, положительное, соотносительное

D. пустое, отрицательное, конкретное, безотносительное.

**3. Объемы понятий «кража» и «хищение имущества» находятся в отношении:**

А. равнозначности

В. пересечения

С. подчинения

D. соподчинения.

4. Какие из следующих понятий являются сравнимыми?

А. полковник, генерал В. убийство, контрабанда

С. старший брат, старший лейтенант

D. студент, спортсмен.

**5. Какое правило нарушено в следующем определении «Учение – мать умения»?**

А. соразмерности

В. ясности

С. правило круга

D. определение не должно быть отрицательным.

**6. Операция определения раскрывает**

А. объем понятия

В. содержание

С. значение

D. смысл.

**7. Какие существуют виды классификации?**

А. естественная и искусственная

В. правильная и неправильная

С. формальная и неформальная

D. естественная и по существенному признаку.

**8. Что раскрывает операция деления?**

А. объем понятия

В. содержание

С. структуру

D. форму.

**9. Какие правила нарушены в следующем делении: «Преступления делятся на умышленные, неумышленные и жестокие»?**

А. соразмерности, непрерывности

В. деления по одному основанию, члены деления должны исключать друг друга

С. соразмерности, деления по одному основанию

D. непрерывности, члены деления должны исключать друг друга.

**10.Какое из понятий соответствует следующим характеристикам: общее, отрицательное, конкретное, собирательное, безотносите-льное?**

А. букет алых роз

В. преступление века

С. последняя электричка

D. неожиданный результат.

**Литература для подготовки**

1. Веревичев И. И. В Курс лекций по логике: учебное пособие / И. И. Веревичев – Ульяновск: УлГТУ, 2017. – 228 с. Ссылка: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/121.pdf>