

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.02.02 Логика

Направление подготовки : 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Профиль подготовки: Землеустройство

Форма обучения: заочная

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|-----------|--|----------|
| 1. | Методические указания по проведению семинарских занятий..... | 3 |
| 1.1 | Семинарское занятие №1 С-1 Логика и язык..... | 3 |
| 1.2 | Семинарское занятие №2 С-2 Понятие..... | 4 |
| 1.3 | Семинарское занятие №3 С-3 Суждение..... | 4 |
| 1.4 | Семинарское занятие №4 С-4 Умозаключение..... | 6 |
| 1.5 | Семинарское занятие №5 С-5 Логические законы..... | 7 |
| 1.6 | Семинарское занятие №6 С-6 Вопросно-ответные ситуации..... | 9 |
| 1.7 | Семинарское занятие №7 С-7. Логические основы аргументации..... | 10 |
| 1.8 | Семинарское занятие №8 С-8. Формы развития знания: проблема, гипотеза, теория..... | 11 |

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

1.1 Семинарское занятие №1 (2 часа).

Тема: «Логика и язык»

1.1.1 Вопросы к занятию:

1. Логика как наука о мышлении, ее объект и предмет.
2. Специфика логического подхода к мышлению.
3. Абстрактное мышление.
4. Умение логически мыслить и логическая культура.
5. Изучение логики и формирование логической культуры.
6. Изучение логической теории как условие эффективного формирования логической культуры.

1.1.2 Краткое описание проводимого занятия:

Логика как наука о мышлении, ее объект и предмет.

Освоение проблем формальной логики требует глубокого понимания ее объекта и предмета как науки, уяснение метода роли для деятельности специалиста. При этом решаются не только теоретические задачи. Определение предмета логики и истории ее возникновения и развития имеет большое теоретическое значение, поскольку осваивается прикладной характер логики, ее нормативные требования, а знания превращаются в норму собственной мыслительной деятельности будущих специалистов.

Специфика логического подхода к мышлению.

При рассмотрении данного вопроса следует обратить особое внимание на то, что мышление является объектом логики, и что человеку присущи различные типы мышления: теоретическое и практическое. Необходимо указать, что предметом науки логики является логическое, а формальная логика - это наука об общезначимых формах и средствах мысли, необходимых для рационального познания бытия и его конкретных видов.

Абстрактное мышление.

При ответе на вопрос необходимо дать определение таким понятиям, как "мышление", "абстрагирование", "абстракция", "абстрактное мышление". Показать его существенные признаки и отличительные свойства.

Умение логически мыслить и логическая культура.

При рассмотрении вопроса необходимо сосредоточиться на том, что логическая культура специалиста образуется из культуры абстрактно-логического мышления и культуры деятельности по реализации следствий мышления.

Изучение логики и формирование логической культуры.

При подготовке ответа на вопрос следует посмотреть значение понятия «логическая культура», определить ее составные части, продемонстрировать для чего она нужна специалисту и человеку вообще. Показать, что изучение логической теории является важной составной частью и условием формирования логической культуры. Студенту нужно посмотреть как именно логическая теория влияет на логическую культуру.

Изучение логической теории как условие эффективного формирования логической культуры.

При подготовке ответа на вопрос следует учитывать, что логическая теория является важной составной частью и условием формирования логической культуры. Студенту необходимо продемонстрировать каким образом логическая теория влияет на логическую культуру.

1.2 Семинарское занятие №2 (2 часа).

Тема: «Понятие»

1.2.1 Вопросы к занятию:

1. Понятие как форма мысли.
2. Основные семантические характеристики понятия. Синонимия, омонимия, метафора, полисемия.
3. Содержание понятия. Объем понятия.
4. Закон обратного отношения между объемом и содержанием понятия.

1.2.2 Краткое описание проводимого занятия:

Понятие как форма мысли.

Обращаясь к изучению данной темы, необходимо исходить из того, что понятие является по сути результатом всей мыслительной деятельности человека. Понятие содержит наиболее полное и существенное знание об окружающем человека мире и о самом человеке. Приступая к подготовке вопроса, следует обратить особое внимание на определение понятия как формы мысли, в которой обобщены в класс предметы по общему только для них признаку и что языковой формой выражения понятия являются слова и словосочетания.

Основные семантические характеристики понятия. Синонимия, омонимия, метафора, полисемия.

Рассматривая вопрос, следует помнить, что анализ общей логической формы понятия $xP(x)$ с семантической точки зрения предполагает рассмотрение ее двух основных характеристик: содержательной и объемной. Иными словами, структура понятия предполагает содержание и объем. Необходимо так же дать определение следующим понятиям: синонимия, омонимия, метафора, полисемия; показать, какую роль они играют в познавательной деятельности и.

Содержание понятия. Объем понятия.

При изучении темы «Понятие» надо научиться давать полную логическую характеристику понятиям, для чего требуется усвоить их классификацию по объему и содержанию и закон обратного соотношения объема и содержания понятий. Наиболее полно раскрытию вопроса будет способствовать определение таких понятий, как: содержание понятия, объем понятия, логический класс, множество, элемент класса, универсальный класс, пустой класс и др. Необходимо научиться определять объем и содержание понятия.

Закон обратного отношения между объемом и содержанием понятия.

Следует показать тесную взаимосвязь объема и содержания понятия, выраженную в законе обратного отношения между объемом и содержанием понятия. Продемонстрировать, что закон обратного отношения лежит в основе многих логических операций.

1.3 Семинарское занятие №3 (2 часа).

Тема: «Суждение»

1.3.1 Вопросы к занятию:

1. Суждение как форма абстрактного мышления. Суждение и предложение.
2. Виды простых суждений: атрибутивные (категорические), с отношениями (реляционные), существования (экзистенциональные).
3. Распределенность терминов в суждениях.
4. Сложные суждения. Виды сложных суждений. Логические отношения между суждениями. Модальность суждений.

1.3.2 Краткое описание проводимого занятия:

Суждение как форма мышления. Суждение и предложение.

С помощью понятий не всегда удается передать все богатство человеческой мысли и самих предметов, наиболее глубинные связи и отношения отражаются в мышлении в форме суждений. Основу суждений составляют объективные связи и отношения реального мира - это следует показать, рассматривая данный вопрос. Необходимо представить общую характеристику видов суждений. Показать связь суждения и предложения. Охарактеризовать повествовательные, побудительные и вопросительные предложения и их логический смысл.

Виды простых суждений: атрибутивные (категорические), с отношениями (реляционные), существования (экзистенциональные).

Изучение проблем классификации простых суждений связано с трудностью, вызванной тем, что в логике есть разные варианты классификации, поэтому очень важно при изучении этого вопроса сосредоточить внимание на категорических суждениях как элементарном, основном типе всех вариантов суждений. Хорошее знание четырех вариантов категорических суждений позволит при знании таблицы распределенности терминов в суждении успешно усвоить правила силлогизма и затем в последующем грамотно делать выводы. Необходимо также рассмотреть остальные виды простых суждений и усвоить объединенную классификацию суждений по количеству и качеству.

Распределенность терминов в суждениях.

При подготовке ответа на вопрос необходимо изучить таблицу распределенности терминов и определить разницу суждения и предложения. Рассмотреть модальности простых суждений.

Сложные суждения. Виды сложных суждений.

Необходимо отметить, что сложными называют суждения, состоящие из нескольких простых, связанных логическими связками. Охарактеризовать следующие виды сложных суждений: соединительные (конъюнктивные), разделительные (дизъюнктивные), условные (импликативные), эквивалентные (двойная импликация). Сложные суждения используются в обычных рассуждениях и различных контекстах, как самостоятельно, так и комбинированно, т.е. в различных сочетаниях. Изучение сложных суждений требует предварительного знания видов логических связок, с помощью которых образуются сложные суждения. Особенностью сложных суждений является проблема определения их истинности, поскольку без установления истинности суждений ими нельзя оперировать. В отличие от простых суждений, где истинность или ложность устанавливается за пределами формальной логики, истинность или ложность сложных суждений устанавливается формально-логически на основе таблиц истинности. Таблицы истинности сложных суждений усваиваются, как и любые другие таблицы, т. е. по правилам, которые необходимо запоминать.

Логические отношения между суждениями.

Логические отношения между суждениями надо рассматривать отдельно для сложных и простых суждений. При изучении отношений между простыми суждениями необходимо опираться на знание базовых законов логики, так как три первых закона «управляют» отношениями между разными вариантами простых категорических суждений. Для удобства и простоты усвоения отношений между простыми суждениями следует обратить внимание на логический квадрат, позволяющий быстро и эффективно «видеть» зависимости и соотношения разных видов простых категорических суждений.

Отношения между сложными суждениями, как и между простыми, бывают сравнимыми и несравнимыми, совместимыми и несовместимыми. Эти отношения рассматриваются на основе таблиц истинности.

Модальность суждений.

При ответе на вопрос необходимо дать определение модальности суждения. Привести классификацию деления суждений по модальности и изучить ее виды:

логическую, фактическую, эпистемическую, алетическую, аксиологическую, временную и другие виды модальности.

Дать характеристику основным категориям алетической модальности: необходимости, возможности, случайности.

1.4 Семинарское занятие №4 (2 часа).

Тема: «Умозаключение»

1.4.1 Вопросы к занятию:

1. Умозаключение как форма абстрактного мышления. Структура умозаключения: посылки, заключение, вывод.

2. Виды умозаключений: демонстративные (необходимые) и недемонстративные (правдоподобные), дедуктивные, индуктивные и по аналогии.

3. Роль умозаключений в познании и коммуникации.

4. Дедуктивные умозаключения: непосредственные и опосредкованные. Общие правила, фигуры и модусы категорического силлогизма. Сложные и сложносокращенные силлогизмы (полисиллогизмы, сориты, эпихерейма).

Индуктивные умозаключения. Виды индукций.

Аналогия. Строгая и нестрогая аналогия. Ложная аналогия. Условия состоятельности выводов по аналогии.

1.4.2 Краткое описание проводимого занятия:

Умозаключение как форма абстрактного мышления. Структура умозаключения: посылки, заключение, вывод.

Разбирая данный вопрос, следует обратиться к словам С. Батлера: "Жизнь - это искусство делать верные выводы из неверных посылок". Поэтому необходимо дать общую характеристику умозаключения и изучить его структуру. Рекомендуется показать, что является посылками, какая из них большая и меньшая, что является выводом и заключением. Четко усвоить, что логическая сущность умозаключения состоит в движении мысли от анализа имеющегося знания к синтезу нового знания.

Виды умозаключений: демонстративные (необходимые) и недемонстративные (правдоподобные), дедуктивные, индуктивные и по аналогии.

Данный вопрос дает четкое представление классификаций умозаключений, которая включает в себя классификацию по строгости правил вывода, по направленности логического следования. Особенно следует обратить внимание на характеристику непосредственных и опосредованных умозаключений. Центром этого вопроса является учение о простом категорическом силлогизме. Обращение к литературе по логике показывает, что силлогистика - это целая наука об операциях с силлогизмами. Превращение, обращение и противопоставление предикату требует особого освоения материала. Знать основные правила силлогизма: правила посылок и распределенность терминов.

Роль умозаключений в познании и коммуникации.

Как правило, в науке, да и в жизни, люди пользуются как дедуктивными так и индуктивными умозаключениями, а так же умозаключениями по аналогии. Поэтому следует отметить их роль в повседневной жизни и в познавательной деятельности.

Дедуктивные умозаключения: непосредственные и опосредкованные.

Основным и самым типичным вариантом дедукции является простой категорический силлогизм. Именно этот вариант дедуктивного вывода присутствует в математике, прежде всего в евклидовой геометрии. Овладение умением делать выводы из посылок категорического силлогизма требует усвоения его строения, фигур, модусов и правил. Существенная особенность категорического силлогизма – средний термин (обозначается буквой М), который связывает посылки и позволяет делать вывод. Фигуры категорического силлогизма определяются тем, какое место занимает

средний термин в посылках; модусы каждой из фигур характеризуются качеством и количеством суждений, являющихся посылками силлогизма. Особое значение имеет усвоение правил категорического силлогизма, среди которых есть правила посылок, правила терминов и особые правила трех первых фигур. Знание этих правил делает оперирование категорическим силлогизмом эффективным.

Сложные и сложносокращенные силлогизмы (полисиллогизмы, сориты, эпихейрэма).

От умения делать выводы по полному категорическому силлогизму логичен переход к энтилеме как сокращенному силлогизму. Хорошее знание фигур и правил силлогизма является основой для решения задач, связанных с восстановлением энтилемы до полного силлогизма и ответом на вопрос, является ли энтилема правильным сокращенным силлогизмом или же она содержит невыведенную ошибку.

Рекомендуется определить, что сокращенный категорический силлогизм - сложная энтилема (полисиллогизм, сорей, эпихейрэма) и требует особого внимания и понимания того, что энтилема имеет механизм образования и механизм восстановления силлогизма. Следует указать: сложносокращенные силлогизмы имеют различные позиции (прогрессивный полисиллогизм, регрессивный); сорей бывает прогрессивный и регрессивный; эпихейрэма имеет формализацию восстановления силлогизма.

Индуктивные умозаключения. Виды индукций.

Как правило, в науке, да и в жизни, люди пользуются как дедуктивными так и индуктивными умозаключениями. Изучая третий вопрос нужно рассмотреть виды индуктивных умозаключений, их особенность, обязательно привести примеры. Рассматривая вопрос нужно хорошо представлять себе полную индукцию и неполную индукцию, разновидностью которой является популярная индукция.

Полная индукция, наиболее часто употребляемая в практике юриспруденции нужно выяснить символическую формулу

$$S_1 - P$$

$$S_2 - P$$

$$S_3 - P$$

$$\overline{S_0 - P}$$

Только $S_1, S_2, S_3 \dots, S_0$ составляют класс S.

Следовательно, каждый элемент класса S - P.

Аналогия. Строгая и нестрогая аналогия. Ложная аналогия. Условия состоятельности выводов по аналогии.

При ответе на вопрос важно представить аналогию как умозаключение, а также и его структуру. Дать характеристику видам умозаключений по аналогии: аналогия свойств и аналогия отношений; нестрогая и строгая аналогия. Перечислить условия, повышающие степень вероятности заключений в выводе нестрогой аналогии.

В данном вопросе следует также отметить роль аналогии в повседневной жизни, важно учесть, что аналогия не является доказательством в науке. Показать экспликативную функцию выводов по аналогии в процессе обучения.

1.5 Семинарское занятие №5 (2 часа).

Тема: «Логические законы»

1.5.1 Вопросы к занятию:

1. Формально-логические законы, сфера их действия и объективный характер.
2. Свойства правильного мышления.
3. Закон мышления.
4. Определенность как свойство мышления. Закон тождества.
5. Непротиворечивость как свойство мышления. Закон противоречия.
6. Последовательность как свойство мышления. Закон исключенного третьего.

1.5.2 Краткое описание проводимого занятия:

Формально-логические законы, сфера их действия и объективный характер

Переходя к рассмотрению форм и законов мышления, надо усвоить их главную особенность: формы и законы мышления универсальны и едины для всего человечества. Все люди во все времена, независимо от времени, конфессиональной, этнической и расовой принадлежности мыслили в единых формах и по одним и тем же законам.

При характеристике законов мышления, выявленных логикой, обязательно надо отличать законы логики от законов юридических, поскольку последние изменчивы и различны в разных государствах и в разные исторические эпохи; законы же логики по своей сути равнозначны законам природы, т. е. объективны, общезначимы и имеют необходимый, устойчивый, повторяющийся характер. Законов логики много, но среди них особое место принадлежит базовым законам, которые были выявлены и описаны еще Аристотелем в IV в. до н. э. Необходимо указать значение основных законов (принципов) логики для правильного мышления.

Свойства правильного мышления.

При подготовке ответа на вопрос следует представить определение понятия "мышление", а так же охарактеризовать основные черты и свойства правильного мышления: определенность, последовательность, непротиворечивость и ясность.

Закон мышления

Рассматривая вопрос, следует уточнить понятия "мысль" и "рассуждение". Определить истинность и ложность мысли, а так же показать какими бывают ошибки, связанные с содержанием мысли. Необходимо продемонстрировать, что логическая правильность рассуждений обусловлена законами мышления. Развести фактические и логические ошибки, связанные с нарушением законов логики.

Определенность как свойство мышления. Закон тождества.

При подготовке вопроса следует обратить внимание на действие закона тождества и усвоить символическую запись его формулы:

А есть А или $A=A$ (для понятий)
a есть a или a=a (для сущностей)

При подготовке данного вопроса следует учесть, что в деловых документах, над которыми, как правило, ведется особенно тщательная работа, нередко встречаются неясности и просто двусмысленности. Поэтому необходимо показать исключительную роль закона тождества, т.к. реализуясь в нормах и принципах мыслительной деятельности, он требует исключения в ходе рассуждений произвольного изменения предмета мысли, подмены или смещения мнений о предмете.

Непротиворечивость как свойство мышления. Закон противоречия.

Готовясь к изучению вопроса важно обратить внимание на то, что два несовместимых друг с другом суждения не могут быть одновременно истинными: по крайне мере, одно из них необходимо ложно. Символическая формула a не есть не - a . Обратите внимание на то, требование закона противоречия выражает объективные свойства самих вещей. Рассматривая вопрос о логическом противоречии надо учитывать, что непротиворечивость всякого правильного мышления, закон противоречия требует не допускать логической несовместимости в рассуждении об одном и том же предмете мысли, обеспечивает четкую определенность выводов и тем самым способствует их истинности. Приписывая одному и тому же предмету несовместимые свойства, можно допустить ошибку - логическое противоречие.

Последовательность как свойство мышления. Закон исключенного третьего.

Третий закон – закон исключенного третьего – является дополнением к закону логического непротиворечия и утверждает, что из двух противоречащих друг другу высказываний одно истинно, другое ложно, а третьего не дано. При знании истинности

одного из противоречащих суждений можно отбрасывать другое как несомненно не истинное, не прибегая к доказыванию этой неистинности.

1.6 Семинарское занятие №6 (2 часа).

Тема: «Вопросно-ответные ситуации»

1.6.1 Вопросы к занятию:

1. Вопрос как поисковая форма мышления.
2. Логическая структура вопроса.
3. Функции вопроса: коммуникативная и познавательная.
4. Виды вопросов. Правила постановки вопросов.
5. Сущность и виды ответов.
6. Истинные и ложные, прямые и косвенные, краткие и развернутые, полные и неполные, точные (определенные) и неточные (неопределенные) ответы.

1.6.2 Краткое описание проводимого занятия:

Вопрос как поисковая форма мышления.

Необходимое звено познавательного процесса вопросно-ответная форма развития знаний. Постановка вопросов и поиск информации всегда выступают направляющим началом в развитии познания и это надо принимать во внимание, приступая к изучению данного вопроса семинарского занятия. В результате закрепляются и развиваются знания об окружающем мире, а так же осуществляется целенаправленная их передача от одного человека к другому. По учебной и справочной литературе следует найти и осмыслить значение вопросно-ответной основы построения делового разговора и его применение в познавательной деятельности.

Логическая структура вопроса.

По данному вопросу рекомендуется найти соответствующие разделы в учебной и справочной литературе и запомнить, что вопрос - это выраженная в вопросительном предложении мысль, направленная на уточнение или дополнение знаний. Обратить внимание на то, что сущностью вопроса является его логическая форма, включающая исходную информацию с одновременным указанием на ее недостаточность от целого получения новой информации в виде ответа.

Приблизиться к пониманию того, что "вопрос" в содержательном плане связан с терминами "проблема" и "проблемная ситуация".

Особый акцент сделать на логической структуре вопроса, которая состоит из следующих элементов: 1) исходное знание (базис или предпосылка вопросов); 2) искомое знание; 3) требование перехода от незнания (непонимания) к знанию (пониманию).

Функции вопроса: коммуникативная и познавательная.

При ответе на вопрос рекомендуется дать характеристику основным функциям вопроса в жизни и науке, сделав акцент на коммуникативной и познавательной.

Виды вопросов. Правила постановки вопросов.

История традиционной логики свидетельствует о том, что логика вопросов и ответов интересует ученых со временем софистов. В современной логике сформировалась классификация вопросов по разным основаниям. Рассмотреть классификацию видов вопроса, показать, что вопросы делятся на группы или виды по различным критериям (по отношению к теме, по семантической, гносеологической, логической характеристикам). Существует так же группа смешанных вопросов. Соответственно классификации вопросов в логике разработана и классификация ответов.

Сущность и виды ответов.

Рассматривая вопрос, при обращении к учебной и справочной литературе, следует показать, что ответ - это суждение, вызванное вопросом. Остановится на выделении функции ответов и обратиться к классификации видов ответов, которая бывает:

- 1) по области

- 2) по объему информации
- 3) ответы по существу вопроса
- 4) ответы не по существу вопроса.

Разобрать их на примере практических заданий и упражнений. Проработать правила выражения ответа. Обратить пристальное внимание на рассмотрение ответов и их значение в познавательной деятельности.

Истинные и ложные, прямые и косвенные, краткие и развернутые, полные и неполные, точные (определенные) и неточные (неопределенные) ответы.

При ответе на вопрос следует дать развернутую характеристику указанных видов ответов, отмечая их качественную специфику.

1.7 Семинарское занятие №7 (2 часа).

Тема: «Логические основы аргументации»

1.7.1 Вопросы к занятию:

1. Аргументация. Стадии процесса аргументации.
2. Доказательство. Структура доказательства: тезис, аргументы (основания), демонстрация (способ доказательства).
3. Виды доказательства.
4. Критика и опровержение.
5. Спор, дискуссия, полемика.
6. Паралогизмы, софизмы, парадоксы.

1.7.2 Краткое описание проводимого занятия:

Аргументация. Стадии процесса аргументации.

Трудность подготовки вопроса заключается в том, что необходимо различать соотношение понятий: обоснование, аргументация и доказательства, так как в различной логической литературе авторы по-разному подходят к рассмотрению этой темы. Следует научиться выстраивать логическую цепочку: 1) обоснование (процедура проведения в соответствующих достаточных оснований, в силу которых принимается некоторые утверждения); 2) аргументация (это рациональное и иррациональное обоснование - способ рассуждения, включающий доказательства и опровержения; 3) доказательство (логическая процедура установления истинности утверждения при помощи других утверждений, истинность которых уже установлена). Также рекомендуется обратить внимание на то, что аргументация - это форма мыслительной деятельности, цель которой состоит в обосновании истинности или ложности некоторого высказывания или теории. Она протекает в следующих типах аргументативных процессов: доказательство и подтверждение, опровержение и возражение и опирается на объяснения, оправдания и интерпретацию. Все эти виды аргументативных процессов следует подробно рассмотреть, прибегая к помощи учебной и справочной литературы.

Доказательство и убеждение.

Рассматриваемый вопрос является трудным для изучения, и первая трудность связана с тем, что в учебниках нет однозначного определения доказательства. Большинство авторов рассматривают доказательство как логическую операцию обоснования истинности или разновидность процесса аргументации; но есть и другая точка зрения, которую надо оценить и принять или же не согласиться с ней.

Приступая изучать данную тему, необходимо исходить из того, что не все знания нуждаются в доказывании. Существует множество суждений, истинность которых обосновывать не требуется, по традиции их называют «самоочевидные истины». К самоочевидным истинам в науке относят аксиомы, постулаты и ряд давно устоявшихся идей, однозначно принимаемых всем научным сообществом. Далее необходимо обратить внимание на то, что любые новые идеи в науке или приговор в суде не могут быть приняты на веру, но должны быть логически аргументировано обоснованы.

Логичность мышления проявляется в доказательности, обоснованности выдвинутых суждений. Доказательность - важное свойство правильного мышления. Напротив, первое проявление неправильного мышления - голословность, необоснованность, приобретение к строгим условиям и правилам доказательства, это надо учитывать при рассмотрении данного вопроса. Следует учитывать, что доказательство употребляется в нескольких значениях: 1) факты; 2) источники сведений о фактах 3) процесс мышления. Обратить особое внимание на логическую структуру доказательства, которая состоит из 1) тезиса, 2) основного тезиса; 3) аргументации 4) фактов 5) законов науки 6) аксиом 7) постулатов 8) демонстрации.

Виды доказательства.

По данному вопросу внимательно разобрать виды доказательств, которые различаются по своему отношению выдвинутому тезису, в результате которого можно подтвердить его истинность, или опровергнуть, доказывая его ложность. Выделяются два рода доказательств: 1) подтверждение тезиса 2) опровержение тезиса. По способу аргументации все доказательства делятся тоже на два вида: а) прямые в) косвенные. Необходимо дать их развернутую характеристику.

Критика и опровержение.

При подготовке ответа на вопрос следует дать определение понятиям "kritika" и "опровержение". Изучить и охарактеризовать способы опровержения: опровержение тезиса (прямое и косвенное); критика аргументов; выявление несостоятельности демонстрации. Перечислить логические требования к научной критике.

Спор, дискуссия, полемика.

Раскрытию вопроса будет способствовать определение таких понятий как: спор, дискуссия, полемика. Необходимо раскрыть их содержание и выявить отличительные черты. Представить стратегию и тактику аргументации и критики в процессе спора. Показать лояльные и нелояльные приемы спора.

Паралогизмы, софизмы, парадоксы.

Всестороннему раскрытию темы будет способствовать изучение логических ошибок, возникающих в процессе дискуссии и аргументации. К ним относятся паралогизмы и софизмы, сущность которых следует раскрыть. Необходимо также охарактеризовать логические парадоксы.

1.8 Семинарское занятие №8 (2 часа).

Тема: «Формы развития знания: проблема, гипотеза, теория»

1.8.1 Вопросы к занятию:

1. Основные формы развития знания: проблема, гипотеза, теория.
2. Проблема как форма развития знания.
3. Проблемная ситуация. Предпроблема.
4. Формулировка проблемы. Проблема и псевдопроблема. Неразрешимая проблема.

1.8.2 Краткое описание проводимого занятия:

Основные формы развития знания: проблема, гипотеза, теория.

При ответе следует учесть, что формальная логика изучает не только формы абстрактного мышления, но и формы развития научного познания. Факты науки, рождающиеся из потребности объяснения фактов жизни, научная проблема, первоначальное решение проблемы в форме гипотезы, ее подтверждение или опровержение в ходе доказательства - вот основные акценты данного вопроса семинарского занятия, в ходе которого стоит обратить особое внимание на последовательность развития научного знания: 1) научная проблема 2) гипотеза 3) теория. Завершает процесс научного познания теория, формирующая законы. Показать, что между этими тремя формами научного знания существует глубокая внутренняя связь.

Важно уяснить, что эмпирический (факты и проблема) этап познания связывается с теоретическим этапом (доказательство и теория) посредством гипотезы и именно этим определяется ее место в научном познании и интерес к ее логической характеристики.

Проблема как форма развития знания.

При ответе на вопрос, прежде всего, следует дать определение термина «проблема» и показать отличие житейской от научной проблемы. При этом необходимо учитывать, что проблемы подразделяются на реальные проблемы и “псевдопробылемы”, которые кажутся значимыми.

Целесообразно представить развернутую характеристику видов решения проблем: решение проблемы в рамках существующей теории; решение проблемы, требующее модификации существующей теории; решение проблемы, требующее создания новой теории. Показать условия установления принципиальной неразрешимости проблем. Определить роль проблемы в познании.

Проблемная ситуация. Предпроблема.

При подготовке ответа на вопрос следует представить различные варианты трактовок понятия "Проблемная ситуация". Показать, что классификация проблемной ситуации проводится прежде всего по таким основаниям, как уровень описания (эмпирическое, теоретическое, методологическое) и тип деятельности (естественная: человек - система природы, социальная, техническая, познавательная), в рамках которой существуют как потребности, так и средства их удовлетворения. Представить характеристику основных элементов и этапов проблемной ситуации. Важно учитывать, что анализ истории возникновения проблемной ситуации связан с установлением ее новизны, а прогноз ее развития – с обоснованием необходимости и направления ее решения. Особенно серьезное внимание следует обращать на анализ возможных нежелательных последствий, чем очень часто пренебрегают на этом этапе.

Следует отметить, что окончательное описание проблемной ситуации состоит в определении степени полноты и достоверности информации, ее перегруппировке и адаптации к конкретным условиям. Причем перевод описания проблемной ситуации с естественного языка на специальный научный язык позволяет достичь однозначности ее понимания, а упрощение структуры описания обычно углубляет ее понимание. Важным элементом описания проблемной ситуации является фиксирование знаний, не известных для рассматриваемого случая.

Формулировка проблемы. Проблема и псевдопроблема. Неразрешимая проблема.

Постановка проблемы – начало любого исследования. Проблемы порождаются изменчивостью мира и духовной активностью людей. Необходимо дать развернутую характеристику следующих этапов порождения проблемы:

- выявление нехватки в научном знании о реальности;
- описание проблемы на уровне обыденного языка;
- формулирование проблемы в терминах научной дисциплины.

Рекомендуется показать, что от проблемы принято отличать псевдопроблемы — вопросы, обладающие лишь кажущейся значимостью и не допускающие обоснованного ответа. При этом следует учитывать отсутствие четкой границы между проблемой и псевдопроблемой.

Наиболее полному изложению вопроса будет способствовать описание одной из форм проблемы - неразрешимой проблемы (превращение ртути в золото, создание “вечного двигателя” и пр.). Необходимо указать, что одним из вариантов ее «решения» выступает доказательство ее неразрешимости.