




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ИСКУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

Согласовано:

Руководитель ОП
 Грановская О.Л.

«29» июня 2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента
 Леонидова В.В.

«29» июня 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Неклассическая логика

Направление подготовки 47.03.01 «Философия»

Форма подготовки очная

курс 1 семестр 2
лекции 18 час.
практические занятия 18 час.
лабораторные работы не предусмотрены.
в том числе с использованием МАО пр. 18 час.
в том числе в электронной форме не предусмотрены
всего часов аудиторной нагрузки 36 час.
в том числе с использованием МАО 18 час.
в том числе в электронной форме не предусмотрены
самостоятельная работа 108 час.
в том числе на подготовку к экзамену 36 час.
курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены
зачет не предусмотрены
экзамен 2 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 10.03.2016 № от 10.03.2016 г № 12-13-391

Рабочая программа обсуждена на заседании департамента философии и религиоведения протокол № 12-1 от 29 июня 2018 г.

Директор департамента философии и религиоведения: канд. филос. наук Леонидова В.В.

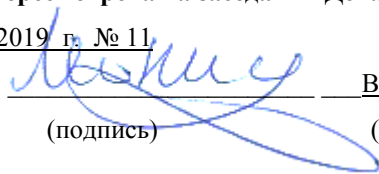
Составитель: канд. филос. наук Леонидов Д.В.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:

Протокол от «18» июня 2019 г. № 11.

Директор Департамента



В.В. Леонидова

(подпись)

(И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Директор департамента _____

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Неклассическая логика» является базовой дисциплиной учебного плана (Б1.Б.12.02), подготовки бакалавров по направлению 47.03.01 «Философия», разработанного в соответствии с требованиями ОС ВО по данному направлению.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 ч. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия 18 часов, практические занятия 18 часов, самостоятельная работа 108 часов, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется во 2 семестре 1 курса.

Курс знакомит студентов с математической (логика высказываний и предикатов, теория естественного вывода, формализованная силлогистика) и неклассической (модальная, деонтическая, временная, немонотонная логики, логика вопросов, логическая прагматика) логикой, и связанными с ними проблемами гносеологии и эпистемологии.

Курс «Неклассическая логика» структурно и содержательно связан с такими дисциплинами как «Логика», «Психология и педагогика», «История зарубежной философии» и учитывает их содержание.

Цель состоит в ознакомлении студентов с основными направлениями развития современного развития неклассической логики и связанными с ними проблемами философии.

Задачи:

1. Овладение студентами повышенной логической культуры, устойчивыми навыками точного, непротиворечивого, последовательного и доказательного мышления; приобретение практического умения осуществления различных логических операций, что достигается усвоением основных форм логических характеристик и решением соответствующих задач и упражнений.

2. Развитие навыков аналитического мышления, включающего способность анализировать логическую правильность и фактическую

истинность собственных и других мыслительных актов, умения проводить мыслительные эксперименты, решать вопросы о логической взаимосвязи получаемой информации об объектах исследования, активно оперировать понятийным логическим аппаратом в ситуациях с заданной или ограниченной информацией.

3. Формирование у студентов навыков ведения полемики. Умение аргументировано излагать свою позицию, подвергать глубокому анализу позицию оппонентов, убедительно отстаивать свою точку зрения, знать уловки споров и методы их нейтрализации – всё это составляет необходимые навыки гуманитария, которые объединяются в понятии «культура полемики». Овладение «логической компонентой» полемической культуры является наиболее эффективным средством овладения культурой полемики вообще, ибо искусство полемики неотделимо от ораторского мастерства, а логика с момента своего возникновения всегда ориентировалась на запросы риторики.

4. Прикладное использование студентами идей, средств и методов логики. Подобное использование подразумевает умение вскрывать логические ошибки, опровергать необоснованные доводы своих оппонентов, выдвигать и анализировать различные версии, осуществлять классификации и доказательства, составлять логически коррективные планы мероприятий, уяснять смысл и структуру рассуждений.

Для успешного изучения дисциплины «Неклассическая логика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- логики (логический анализ естественного языка, классическая логика высказываний и предикатов, основные типы неклассических логик, правдоподобные рассуждения, основные формы и приемы рационального познания) (ОПК-1);

- владением методами и приемами логического анализа, готовностью работать с научными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями (ОПК-11).

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-8 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знает	Основные этапы становления основных направлений неклассической логики
	Умеет	Анализировать основные понятия и концепции неклассических логик
	Владеет	Навыками сравнительного анализа неклассических логических аксиоматических систем
ОПК-1 логики (логический анализ естественного языка, классическая логика высказываний и предикатов, основные типы неклассических логик, правдоподобные рассуждения, основные формы и приемы рационального познания)	Знает	об исторических этапах развития рационально-логического мышления в истории человеческой культуры; основные законы логики, формы мышления
	Умеет	пользоваться законами и правилами основных логических операций с понятиями, суждениями и умозаключениями в процессе получения, усвоения и обработки учебной информации из различных источников и форм
	Владеет	навыками выявления и исправления логических ошибок, намеренных логических подлогов, логических операций с основными формами мышления

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Неклассическая логика» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: проблемные лекции, взаимообучающие практические занятия.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекции – 18 час.

Тема 1. Алгебра высказываний (4 час.)

Определение высказывания и виды высказываний. Операции над высказываниями. Формулы алгебры логики. равносильные группы формул и равносильные преобразования. Алгебра Буля. Функции алгебры логики. Разложение булевых функций по переменным. Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. Закон двойственности. Минимизация булевых функций в классе ДНФ. Карты Карно. Проблема разрешимости. Полиномы Жегалкина. Полнота и замкнутость функций алгебры логики. Производные от булевых функций. k -значные логики.

Язык, система аксиом и правила вывода исчисления высказываний. Теорема дедукции, закон перестановки посылок, закон соединения посылок, закон разъединения посылок. Монотонность и эквивалентность формул исчисления высказываний. Связь между формулами алгебры высказываний и исчисления высказываний. Алгоритм Квайна, алгоритм метода редукций, метод резолюций. Проблемы аксиоматического исчисления высказываний.

Тема 2. Логика предикатов (4 час.)

Определение предикатов и логические операции над ними. Кванторные операции. Формулы логики предикатов. равносильные формулы логики предикатов. Предваренная нормальная форма. Общезначимость и выполнимость формул логики предикатов. Случай конечных областей. Проблема разрешимости для формул, содержащих в предваренной нормальной форме кванторы одного типа.

Синтаксис языка исчисления предикатов. Аксиомы и правила вывода в исчислении предикатов. Теорема дедукции в исчислении предикатов. Эквивалентные формулы. Дедуктивная эквивалентность. Получение \forall -формул. Скулемовские функции. Унификация формул исчисления предикатов. Метод резолюций в исчислении предикатов. Проблемы аксиоматического исчисления предикатов.

Тема 3. Нечеткая логика (2 час.)

Теорема Гёделя о неполноте. Интуиционистская логика.

Нечеткая логика. Нечеткие подмножества. Операции над нечеткими подмножествами. Свойства множества нечетких подмножеств. Нечеткая логика высказываний. Значение нечеткой логики для развития информационных технологий и построения научной картины мира.

Тема 4. Модальные логики (2 час.)

Типы модальности. Исчисления I, T, S4, S5, исчисление Брауэра. Означивание формул. Семантика Крипке. Виды интенциональных логик и их значение для построения научной картины мира.

Тема 5. Временные логики (2 час.)

Софизм Диодора Крона и временная логика Прайора. Временная логика Леммона. Временная логика фон Вригта. Временная логика Пнуели. Значение временных логик для развития информационных технологий и построения научной картины мира.

Тема 6. Логическая прагматика. Теория речевых актов (2 час.).

Структура речевого действия. Конститутивные правила. Импликатура. Пресуппозиции. Аргументация и отношение логического следования. Семантика аргументативного речевого акта.

Тема 7. Основы теории аргументации. (2 час.)

Правила аргументации и логические правила. Диалог как способ коммуникации. Виды диалогов. Классификация правил и ошибок аргументации. Процедурные правила, правила тезиса и правила аргументов.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (18 час., в том числе 18 час. МАО)

Занятие 1. Алгебра логики и исчисление высказываний (6 час.)

1. Алгебра высказываний.
2. Функции алгебры логики.

3. Минимизация в классе дизъюнктивных нормальных форм.
4. Замкнутые классы и полнота систем функций алгебры логики. k -значные логики.
5. Реализация булевых функций схемами и формулами.
6. Решение логических задач.
7. Исчисление высказываний: правила вывода и доказуемость формул. Эквивалентность формул исчисления высказываний и теорема о выводимости.

8. Алгоритмы Квайна, редукций и резолюций.

Занятие 2. Логика предикатов (4 час.)

1. Логические и кванторные операции над предикатами.
2. Выполнимость формул логики предикатов.
3. Унификация формул исчисления предикатов.
4. Метод резолюций в исчислении предикатов.

Занятие 3. Интенциональные логики (4 час.)

1. Язык пропозициональной модальной логики и его выразительные возможности.
2. Семантика Крипке.
3. Отношение достижимости.
4. Общезначимость и выполнимость.
5. Структуры миров и общезначимые формулы. Умозаключения в модальной логике.
6. Деонтические логики.
7. Эротетические логики.
8. Эпистемические логики.
9. Временные логики.

Занятие 4. Основы теории аргументации (4 час.)

1. Аргументация и процесс формирования убеждений.
2. Правила и ошибки в аргументации.
3. Понятие доказательства.
4. Структура доказательства: тезис, аргументы, демонстрация.
5. Виды доказательств.
6. Понятие опровержения.
7. Способы опровержения.
8. Дискуссия как метод обсуждения и разрешения спорных вопросов.
9. Допустимые и недопустимые уловки в процессе ведения дискуссии.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Неклассическая логика» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы студентов и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	коды и этапы формирования компетенций		оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация (номера вопросов к экзамену согласно списку вопросов в Приложении 2)
1	Тема 1. Алгебра высказываний	ОК-8	Знает	УО-3 Доклад	Вопросы к экзамену №1 - 5
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
			Владеет	ПР-7 Конспект	
		ОПК-1	Знает	УО-3 Доклад	
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
			Владеет	ПР-7 Конспект	
2	Тема 2. Логика предикатов	ОК-8	Знает	УО-3 Доклад	Вопросы к экзамену № 6 - 8
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
			Владеет	ПР-7 Конспект	
		ОПК-1	Знает	УО-3 Доклад	
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
			Владеет	ПР-7 Конспект	
3	Тема 3. Нечеткая логика	ОК-8	Знает	УО-3 Доклад	Вопросы к экзамену № 9
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	

			Владеет	ПР-7 Конспект	
			Знает	УО-3 Доклад	
		ОПК-1	Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
			Владеет	ПР-7 Конспект	
4	Тема 4. Модальные логики	ОК-8	Знает	УО-3 Доклад	Вопросы к экзамену № 10
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
			Владеет	ПР-7 Конспект	
		ОПК-1	Знает	УО-3 Доклад	
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
			Владеет	ПР-7 Конспект	
5	Тема 5. Временные логики	ОК-8	Знает	УО-3 Доклад	Вопросы к экзамену № 11
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
			Владеет	ПР-7 Конспект	
		ОПК-1	Знает	УО-3 Доклад	
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
			Владеет	ПР-7 Конспект	
6	Тема 6. Логическая прагматика. Теория речевых актов	ОК-8	Знает	УО-3 Доклад	Вопросы к экзамену № 12
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
			Владеет	ПР-7 Конспект	
		ОПК-1	Знает	УО-3 Доклад	
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
			Владеет	ПР-7 Конспект	
7	Тема 7. Основы теории аргументации	ОК-8	Знает	УО-3 Доклад	Вопросы к экзамену № 13, 14
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
			Владеет	ПР-7 Конспект	
		ОПК-1	Знает	УО-3 Доклад	
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
			Владеет	ПР-7 Конспект	

Контрольные и методические материалы, а также критерии и показатели необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы

формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Зюзьков В.М. Введение в математическую логику: учебное пособие. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 268 с.
<https://e.lanbook.com/reader/book/107935/#1>
2. Игошин В.И. Математическая логика: учеб. пособие. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 398 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=951421>
3. Игошин В.И. Сборник задач по математической логике и теории алгоритмов: учеб. пособие. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 392 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=907471>
4. Логика: учебник для бакалавров / [С.С. Гусев, Э.Ф. Караваев, Г.В. Карпов и др.]; под ред. А.И. Мигунова, И.Б. Микиртумова, Б.И. Федорова. – М.: Проспект, 2018. – 675 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:865100&theme=FEFU>
5. Пруцков А.В., Волкова Л.Л. Математическая логика и теория алгоритмов: Учебник. – М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 152 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=956763>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Ерусалимский, Я.М. Дискретная математика. Теория и практикум: учебник. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 476 с.
<https://e.lanbook.com/reader/book/106869/#1>

2. Кожухов, С.Ф., Совертков П.И. Сборник задач по дискретной математике: учебное пособие. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 324 с.
<https://e.lanbook.com/reader/book/102606/#1>

3. Соболева Т.С. Дискретная математика. Углубленный курс: Учебник; под ред. Чечкина А.В. – М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 278 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=520541>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<https://iphras.ru/login.htm> журнал «Логические исследования / Logical Investigations»

http://mmf.nsu.ru/education/chairs/algebra_logic страница кафедры алгебры и математической логики НГУ

<http://philosophy.spbu.ru/170> страница кафедры логики Института философии Санкт-Петербургского государственного университета

http://window.edu.ru/catalog/resources?p_frubr%5B%5D=3.52&p_frubr%5B%5D=4.3&p_str=математическая+логика учебные материалы по математической логике в информационной системе "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"

<https://www.lektorium.tv/course/28722> лекции курса «Математическая логика и культура математических рассуждений» Исследовательской лаборатории им. П.Л. Чебышева

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используется следующее программное обеспечение: Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д), Open Office, Skype, программное обеспечение электронного ресурса сайта ДВФУ, включая ЭБС ДВФУ.

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующие информационно справочные системы: ЭБС ДВФУ, Консультант плюс, библиотеки, ресурсы и порталы по истории, профессиональная поисковая система JSTOR, электронная библиотека диссертаций РГБ, Научная электронная библиотека eLIBRARY, электронно-библиотечная система издательства «Лань», электронная библиотека "Консультант студента",

электронно-библиотечная система IPRbooks, информационная система "ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам", базы данных ИНИОН (Института научной информации по общественным наукам), и доступ к Антиплагиату в интегрированной платформе электронного обучения Blackboard ДВФУ, доступ к электронному заказу книг в библиотеке ДВФУ, доступ к материалам дипломников на кафедре отечественной истории и архивоведения, доступ к нормативным документам ДВФУ, расписанию; рассылке писем.

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения материалов учебного курса предлагаются следующие формы работ: чтение лекций, практические занятия, контрольные работы.

Лекционные занятия ориентированы на освещение вводных тем в каждый раздел курса и призваны ориентировать студентов в предлагаемом материале, заложить научные и методологические основы для дальнейшей самостоятельной работы студентов.

Практические занятия акцентированы на наиболее принципиальных и проблемных вопросах философии и призваны стимулировать выработку собственной мировоззренческой позиции по данным темам.

В работе со студентами используются разнообразные средства, формы и методы обучения (информационно-развивающие, проблемно-поисковые).

Особо значимой для профессиональной подготовки студентов является *самостоятельная работа* по курсу. В ходе этой работы студенты отбирают необходимый материал по изучаемому вопросу и анализируют его.

Самостоятельную работу по освоению курса логики студентам мы рекомендуем проводить следующим образом.

Во-первых, следует изучать курс систематически: разделы осваивать последовательно, не перескакивать через темы. Каждый последующий раздел построен на знании предыдущего.

Во-вторых, разделы нельзя изучать частично, так как невозможно будет воспользоваться своими знаниями в решении задач.

В-третьих, конечной целью изучения логики является её практическое применение. Однако, нужно помнить, что для того, чтобы качественно использовать логику в жизненной практике, необходимо *понимать* (а не просто запомнить) некоторые теоретические основы. Поэтому, степень нужного усвоения каждого раздела проверяется способностью решить предложенные в пособии задачи (практическая часть) и объяснить, почему их следует решать таким или другим способом (теоретическая часть).

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения о материально-техническом обеспечении и оснащённости образовательного процесса: лекционные и практические занятия по дисциплине «Логика» проходят в аудиториях, оборудованных компьютерами типа Lenovo C360G-i34164G500UDK с лицензионными программами MicrosoftOffice 2010 и аудио-визуальными средствами проектор Panasonic DLProjectorPT-D2110XE, плазма LG FLATRON M4716CCBAM4716CJ. Для выполнения самостоятельной работы студенты в жилых корпусах ДВФУ обеспечены Wi-Fi.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ИСКУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по дисциплине «Логика»
Направление подготовки 47.03.01 «Философия»
Форма подготовки очная

**Владивосток
2018**

План самостоятельной работы по дисциплине «Неклассическая логика»

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1-10 неделя	Подготовка доклада	40 час.	УО - Доклад
2	11-18 неделя	Подготовка конспекта	32 час.	ПР-7 Конспект
		Экзамен	36 час.	УО -1 Собеседование
		Итого	108 час	

Характеристика заданий для самостоятельной работы студентов и методические рекомендации по их выполнению

Самостоятельная работа помогает студентам:

1) овладеть знаниями:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы и т.д.);

- составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста и т.д.;

- работа со справочниками и др. справочной литературой;

- использование компьютерной техники и Интернета и др.;

2) закреплять и систематизировать знания:

- работа с конспектом лекции;

- обработка текста, повторная работа над учебным материалом учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей;

- подготовка плана;

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности и уровня умений студентов.

В процессе изучения дисциплины «Неклассическая логика» предусмотрены следующие *формы самостоятельной работы* студентов:

- подготовка конспекта;
- подготовка к собеседованию;

Методические указания по подготовке доклада ***Этапы подготовки к докладу***

1. Уяснение темы доклада.

2. Составление предварительного плана доклада, подбор фактов и теоретического материала. Прежде всего, необходимо составить предварительный план, который в процессе подготовки к выступлению с докладом уточняется. Это рабочий план. Он нужен в процессе подбора материала. Подбор теоретического материала предполагает конспектирование необходимой литературы, цитирование. Необходимость цитат обусловлена тем, что они позволяют в иной форме повторить мысль выступающего; яркая, образная цитата позволяет избежать однообразия речи. При выписывании цитат из источника нужно избегать их искажений, стремиться к их точному пониманию. Цитаты должны быть понятны, доступны, уместны; неумеренное цитирование загромождает речь.

3. Написание полного текста или конспекта, или составление плана выступления.

4. Репетиция выступления. После того как текст (конспект, план) готов, целесообразно прочитать доклад или воспроизвести устно, чтобы уточнить его продолжительность, обратить внимание на технику произношения, соблюдение орфоэпических норм, дикцию, темп речи, громкость голоса, паузы, умение голосом выделить основные положения.

Структура доклада:

1. Вступление. Относительный объем введения – не более 1/8 всей части. Все, что говорится, должно быть прямо связано с темой доклада. При подготовке к выступлению с докладом введение обдумывается в последнюю очередь, когда уже хорошо представляется все выступление.

2. Основная часть доклада. В этой части сообщается информация, обусловленная темой доклада, излагается собственная точка зрения выступающего.

Требования к основной части:

1. Как можно раньше и точнее сформулировать тезис – главную мысль всей речи, доказательству которой подчинено все выступление. Зачастую тезис завершает введение и одновременно открывает основную часть речи. Тезис должен оставаться неизменным в процессе всего выступления.

2. Приводить лишь те факты, которые имеют непосредственное отношение к теме, к доказываемому тезису.

3. При подборе аргументов предпочитать не столько их количество, сколько качество.

4. При выборе основного метода изложения (дедуктивного, индуктивного, аналогии) необходимо учитывать специфику темы и характер фактического материала.

3. Заключение. Основные задачи заключения:

1. Дать возможность слушателям припомнить, о чем говорил выступающий, поэтому нужно повторить самое главное.

Правильно организованная речь предполагает не только четкую структуру, но и наличие необходимых переходов между частями - это отдельные фразы или несколько фраз, которые необходимы между введением и основной частью; между позициями основной части; между основной частью и заключением.

Составление презентации по тематике доклада

Общие требования к презентации:

- презентация не должна быть меньше 10 слайдов;
- первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название; фамилия, имя автора; номер группы.

Рекомендации по стилю оформлению слайдов:

- желательно соблюдать единый стиль оформления всей презентации;
- следует избегать эффектов, которые будут отвлекать от доклада или смыслового ядра презентации;
- вспомогательная информация не должна преобладать над основной;
- для фона слайдов лучше выбрать пастельную гамму цветов, не отвлекающую и не раздражающую реципиентов;

- на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов одновременно;

- заголовки и текст должны четко выделяться на выбранном фоне;

- следует обратить внимание на цвет гиперссылок (до и после их использования);

- возможности анимации позволят сделать представление информации на слайде более интересным, однако не следует перегружать презентацию различными эффектами, чтобы не отвлекать внимание от содержания, кроме того, их тип и скорость рекомендуется выбирать в зависимости от скорости представления информации докладчиком.

Рекомендации по представлению информации:

- краткость и лаконичность (словосочетания или короткие предложения);

- минимальное количество служебных слов (предлогов, наречий, прилагательных);

- заголовки должны быть четки для восприятия аудитории;

- предпочтительно горизонтальное расположение информации;

- наиболее важную информацию следует располагать в центре слайда, или выделять специальными средствами (рамка, шрифт, другой цвет и т.п.);

- надписи лучше располагать под картинками \графиками\ диаграммами;

- выбор используемого в презентации шрифта (его типа и размера) зависит от размеров аудитории, в которой предполагается демонстрация презентации, от расстояния аудитории до экрана, от других особенностей аудитории (обычно для заголовков рекомендуется использовать размер шрифта не менее 24, для прочей информации – не менее 18);

- не рекомендуется смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;

- для выделения информации можно использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание (последним не следует злоупотреблять, так как часто оно ассоциируется с гиперссылкой);

- при использовании различных изображений, аудио- и видеороликов следует обратить особое внимание на их качество;

- не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации (как правило, не более трех выводов, определений).

Примерные темы докладов с презентацией

1. Классическая и неклассическая логика
2. Интуиционистская логика
3. Многозначная логика
4. Модальная логика
5. Современные теории логического следования
6. Логика абсолютных и сравнительных оценок
7. Логика норм
8. Логика причинности
9. Паранепротиворечивая логика
10. Логика времени
11. Логика изменения

Критерии оценки доклада с презентацией

100-86 баллов выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно

85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы

75-61 балл - студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и

теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы

60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Конспект тезисов по темам

1. Интуиционистская логика.
2. Нечеткая логика.
3. Нечеткие подмножества.
4. Операции над нечеткими подмножествами.
5. Свойства множества нечетких подмножеств.
6. Нечеткая логика высказываний.
7. Модальные логики.
8. Типы модальности.
9. Означивание формул.
10. Семантика Крипке.
11. Временные логики Прайора, Леммона, фон Вригта, Пнуели.
12. Структура речевого действия.
13. Конститутивные правила.
14. Импликатура.
15. Пресуппозиции.
16. Аргументация и отношение логического следования.
17. Семантика аргументативного речевого акта.
18. Правила аргументации и логические правила.
19. Диалог как способ коммуникации.
20. Виды диалогов.
21. Классификация правил и ошибок аргументации.
22. Процедурные правила, правила тезиса и правила аргументов.

Требования к конспекту для практических занятий:

1. Должен быть в отдельной тетради, подписанный.
2. Обязательно писать план занятия с указанием темы, вопросов, списка литературы и источников.
3. Отражать проблематику всех поставленных вопросов (анализ источника, литературы).
4. Иметь по ним аргументированные выводы. Слово «аргументированные» является ключевым. Главное - доказуемость выводов.

Критерии оценки конспекта

зачтено	<p>Студент имеет навыки самостоятельного анализа оригинальных текстов.</p> <p>Студент умеет четко и емко формулировать те проблемы, которые рассматривают изучаемые авторы.</p> <p>Студент умеет вычленять ключевые понятия, представленные в том или ином произведении.</p> <p>Студент умеет сопоставлять взгляды различных исследователей, а также формулировать и аргументировать собственное отношение к рассматриваемым ими вопросам.</p> <p>Студент имеет навыки проявления связи рассматриваемых в рамках дисциплины «Введение в восточную философию и культуру» вопросов с современными проблемами культурной и социальной жизни.</p>
не зачтено	<p>Студент не умеет ясно и лаконично формулировать те проблемы, которые рассматривают изучаемые авторы.</p> <p>Студент не может вычленять ключевые понятия, представленные в том или ином произведении, либо не понимает их значения.</p> <p>Студент не обнаруживает умения сравнивать взгляды различных исследователей.</p> <p>Студент не способен формулировать и аргументировать собственное отношение к рассматриваемым в первоисточниках вопросам.</p> <p>Студент не может проявлять связь рассматриваемых в рамках дисциплины «Введение в восточную философию и культуру» вопросов с современными проблемами культурной и социальной жизни.</p>



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ИСКУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Неклассическая логика»
Направление подготовки 47.03.01 «Философия»
Форма подготовки очная

Владивосток
2018

ПАСПОРТ ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-8 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знает	основные этапы становления основных направлений неклассической логики
	Умеет	анализировать основные понятия и концепции неклассических логик
	Владеет	навыками сравнительного анализа неклассических логических аксиоматических систем
ОПК-1 логики (логический анализ естественного языка, классическая логика высказываний и предикатов, основные типы неклассических логик, правдоподобные рассуждения, основные формы и приемы рационального познания)	Знает	об исторических этапах развития рационально-логического мышления в истории человеческой культуры; основные законы логики, формы мышления
	Умеет	пользоваться законами и правилами основных логических операций с понятиями, суждениями и умозаключениями в процессе получения, усвоения и обработки учебной информации из различных источников и форм
	Владеет	навыками выявления и исправления логических ошибок, намеренных логических подлогов, логических операций с основными формами мышления

№ п/п	контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	коды и этапы формирования компетенций	оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация (номера вопросов к экзамену согласно списку вопросов в Приложении 2)	
1	Тема 1. Алгебра высказываний	ОК-8	Знает Умеет	УО-3 Доклад ПР-2 Контрольная работа	Вопросы к экзамену №1 - 5

			Владеет	ПР-7 Конспект	
		ОПК-1	Знает	УО-3 Доклад	
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
			Владеет	ПР-7 Конспект	
2	Тема 2. Логика предикатов	ОК-8	Знает	УО-3 Доклад	Вопросы к экзамену № 6 - 8
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
			Владеет	ПР-7 Конспект	
		ОПК-1	Знает	УО-3 Доклад	
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
Владеет	ПР-7 Конспект				
3	Тема 3. Нечеткая логика	ОК-8	Знает	УО-3 Доклад	Вопросы к экзамену № 9
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
			Владеет	ПР-7 Конспект	
		ОПК-1	Знает	УО-3 Доклад	
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
Владеет	ПР-7 Конспект				
4	Тема 4. Модальные логики	ОК-8	Знает	УО-3 Доклад	Вопросы к экзамену № 10
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
			Владеет	ПР-7 Конспект	
		ОПК-1	Знает	УО-3 Доклад	
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
Владеет	ПР-7 Конспект				
5	Тема 5. Временные логики	ОК-8	Знает	УО-3 Доклад	Вопросы к экзамену № 11
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
			Владеет	ПР-7 Конспект	
		ОПК-1	Знает	УО-3 Доклад	
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
Владеет	ПР-7 Конспект				
6	Тема 6. Логическая прагматика. Теория речевых	ОК-8	Знает	УО-3 Доклад	Вопросы к экзамену № 12
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	

	актов		Владеет	ПР-7 Конспект	
			Знает	УО-3 Доклад	
		ОПК-1	Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
			Владеет	ПР-7 Конспект	
7	Тема 7. Основы теории аргументации	ОК-8	Знает	УО-3 Доклад	Вопросы к экзамену № 13, 14
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
			Владеет	ПР-7 Конспект	
		ОПК-1	Знает	УО-3 Доклад	
			Умеет	ПР-2 Контрольная работа	
Владеет	ПР-7 Конспект				

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ОК-8 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	знает (пороговый уровень)	основные этапы становления основных направлений неклассической логики	знание основных этапов становления основных направлений неклассической логики	полнота знания основных этапов становления основных направлений неклассической логики
	умеет (продвинутой)	анализировать основные понятия и концепции неклассических логик	умение анализировать основные понятия и концепции неклассических логик	глубина анализа основных понятий и концепций неклассических логик
	владеет (высокий)	навыками сравнительного анализа неклассических логических аксиоматических систем	владение навыками сравнительного анализа неклассических логических аксиоматических систем	точность владения навыками сравнительного анализа неклассических логических аксиоматических систем

<p>ОПК-1 логики (логический анализ естественного языка, классическая логика высказываний и предикатов, основные типы неклассических логик, правдоподобные рассуждения, основные формы и приемы рационального познания)</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<p>об исторических этапах развития рационально-логического мышления в истории человеческой культуры; основные законы логики, формы мышления</p>	<p>знание исторических этапов развития рационально-логического мышления в истории человеческой культуры, основных законов логики, форм мышления</p>	<p>полнота знания исторических этапов развития рационально-логического мышления в истории человеческой культуры, основных законов логики, форм мышления</p>
	<p>умеет (продвинутой)</p>	<p>пользоваться законами и правилами основных логических операций с понятиями, суждениями и умозаключениями в процессе получения, усвоения и обработки учебной информации из различных источников и форм</p>	<p>умение пользоваться законами и правилами основных логических операций с понятиями, суждениями и умозаключениями в процессе получения, усвоения и обработки учебной информации из различных источников и форм</p>	<p>эффективность использования законов и правил основных логических операций с понятиями, суждениями и умозаключениями в процессе получения, усвоения и обработки учебной информации из различных источников и форм</p>
	<p>владеет (высокий)</p>	<p>навыками выявления и исправления логических ошибок, намеренных логических подлогов, логических операций с основными формами мышления</p>	<p>владение навыками выявления и исправления логических ошибок, намеренных логических подлогов, логических операций с основными формами мышления</p>	<p>точность владения навыками выявления и исправления логических ошибок, намеренных логических подлогов, логических операций с основными формами мышления</p>

**Методические рекомендации,
определяющие процедуры оценивания результатов освоения
дисциплины «Неклассическая логика»**

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация

студентов по дисциплине «Неклассическая логика» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. По данной дисциплине учебным планом предусмотрен экзамен. Экзамен проводится в форме собеседования по вопросам, охватывающим проблематику курса.

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Неклассическая логика» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Неклассическая логика» проводится в форме контрольных мероприятий (конспектирования первоисточников, их анализа и устных ответов на практических занятиях) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

(УО-1) Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

(ПР-7) Конспект – продукт самостоятельной работы обучающегося, отражающий основные идеи заслушанной лекции, сообщения и т.п..

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Критерии оценки приведены в Приложении 1 к настоящему РПУД.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Определение высказывания и виды высказываний. Операции над высказываниями. Формулы алгебры логики. Равносильные группы формул и равносильные преобразования.

2. Алгебра Буля. Функции алгебры логики. Разложение булевых функций по переменным. Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы. Закон двойственности.

3. Минимизация булевых функций в классе ДНФ. Карты Карно. Проблема разрешимости. Полиномы Жегалкина. Полнота и замкнутость функций алгебры логики. Производные от булевых функций. k -значные логики.

4. Язык, система аксиом и правила вывода исчисления высказываний. Теорема дедукции, закон перестановки посылок, закон соединения посылок, закон разъединения посылок.

5. Монотонность и эквивалентность формул исчисления высказываний. Связь между формулами алгебры высказываний и исчисления высказываний. Алгоритм Квайна, алгоритм метода редукций, метод резолюций. Проблемы аксиоматического исчисления высказываний.

6. Определение предикатов и логические операции над ними. Кванторные операции. Формулы логики предикатов.

7. Равносильные формулы логики предикатов. Предваренная нормальная форма. Общезначимость и выполнимость формул логики предикатов. Случай конечных областей. Проблема разрешимости для формул, содержащих в предваренной нормальной форме кванторы одного типа.

8. Синтаксис языка исчисления предикатов. Аксиомы и правила вывода в исчислении предикатов. Теорема дедукции в исчислении предикатов. Эквивалентные формулы. Дедуктивная эквивалентность. Получение \forall -формул. Скулемовские функции. Унификация формул исчисления предикатов. Метод резолюций в исчислении предикатов.

9. Интуиционистская логика. Нечеткая логика. Нечеткие подмножества. Операции над нечеткими подмножествами. Свойства множества нечетких подмножеств. Нечеткая логика высказываний.

10. Модальные логики. Типы модальности. Исчисления I, T, S4, S5, исчисление Брауэра. Означивание формул. Семантика Крипке.

11. Временные логики Прайора, Леммона, фон Вригта, Пнуели.

12. Структура речевого действия. Конститутивные правила. Импликатура. Пресуппозиции.

13. Аргументация и отношение логического следования. Семантика аргументативного речевого акта.

14. Правила аргументации и логические правила. Диалог как способ коммуникации. Виды диалогов. Классификация правил и ошибок аргументации. Процедурные правила, правила тезиса и правила аргументов.

Условия выполнения задания:

1. Каждый билет содержит только один вопрос из списка вопросов для экзамена по темам дисциплины.

2. Задание выполняется в аудитории, обучающийся выбирает билет и самостоятельно готовится по вопросам к устному ответу.

3. Максимальное время выполнения задания: 1 час (20-30 минут – на подготовку, 20-30 мин – на ответ).

Образец экзаменационного билета:

1. Определение высказывания и виды высказываний. Операции над высказываниями. Формулы алгебры логики. Равносильные группы формул и равносильные преобразования.

2. Синтаксис языка исчисления предикатов. Аксиомы и правила вывода в исчислении предикатов. Теорема дедукции в исчислении предикатов. Эквивалентные формулы. Дедуктивная эквивалентность. Получение \forall -формул. Скулемовские функции. Унификация формул исчисления предикатов. Метод резолюций в исчислении предикатов.

Билет включает два вопроса теоретического характера. Третий вопрос задается из другого случайного билета в случае несогласия студента с оценкой.

Критерии выставления оценки за устный ответ студента на экзамене по дисциплине «Неклассическая логика»

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
83-100	«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
73-82	«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
66-72	«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
0-65	«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Оценочные средства для текущей аттестации

Примерные темы докладов с презентацией

1. Классическая и неклассическая логика
2. Интуиционистская логика
3. Многозначная логика
4. Модальная логика
5. Современные теории логического следования
6. Логика абсолютных и сравнительных оценок
7. Логика норм
8. Логика причинности
9. Паранепротиворечивая логика
10. Логика времени
11. Логика изменения

Критерии оценки доклада с презентацией

100-86 баллов выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно

85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы

75-61 балл - студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы

60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Примеры задач, предлагаемых на контрольных работах

1. Преобразуйте следующую формулу к набору дизъюнктивных выражений: $\exists w \forall x (\exists z Q(w, z) \rightarrow \exists y (\neg P(x, y) \& R(y)))$.

2. Верно ли, что из этой формулы логически следует $\forall x (R(x) \rightarrow \forall y P(y, x)) \rightarrow \exists x \forall y \neg Q(x, y)$? Если да, докажите при помощи метода резолюции; если нет, приведите модель первой формулы, не являющуюся моделью второй формулы.

3. Запишите следующее утверждение на языке логики предикатов: «Если субъект знает что-то, из чего, как он знает, следует нечто другое, то он знает, что это другое истинно.»

4. В некоторой стране живут рыцари, которые всегда говорят правду, и плуты, которые всегда лгут. В страну проник шпион. По подозрению в шпионаже его арестовали вместе с рыцарем и плутом. На суде подозреваемые (a, b и c) сделали следующие заявления: (a) Я шпион. (b) Это правда. (c) Шпион - это я. Запишите условия задачи на языке пропозициональной логики, используя не более девяти пропозициональных переменных.

5. Найдите одно из возможных распределений ролей между a, b и c в задаче 4 при помощи алгоритма DPLL. Продемонстрируйте работу алгоритма по шагам.

6. Перепишите условия задачи 4 на языке логики предикатов первого порядка.

7. На острове живут только рыцари, всегда говорящие правду, и плуты, которые всегда лгут. Некоторых рыцарей называют «признанными», а некоторых плутов - «отъявленными». На острове действуют различные клубы. Каждый житель может быть членом нескольких клубов. Про любой

клуб каждый житель утверждает, что он состоит в нем или что не состоит. Выполняются следующие условия: (a) Все признанные рыцари состоят членами одного клуба. (b) Все отъявленные плуты состоят членами одного клуба. (c) Для каждого клуба верно, что все жители, не состоящие в нем, образуют отдельный клуб. (d) Для каждого клуба найдется по крайней мере один житель, утверждающий, что является его членом. Запишите условия задачи на языке логики предикатов и докажите при помощи метода резолюции, что на острове живет по крайней мере один непризнанный рыцарь.

Критерии оценки контрольной работы

100-86 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

85-76 - баллов - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

75-61 - балл - фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

60-50 баллов - незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.