

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра философии

Авторы-составители: **Желнин Антон Игоревич**

Рабочая программа дисциплины

ЛОГИКА. ЧАСТЬ 2

Код УМК 93807

Утверждено
Протокол №9
от «15» июня 2021 г.

Пермь, 2021

1. Наименование дисциплины

Логика. Часть 2

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **47.03.01** Философия
направленность Программа широкого профиля

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Логика. Часть 2** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

47.03.01 Философия (направленность : Программа широкого профиля)

ОПК.1 Способен осуществлять эффективную коммуникацию в мультикультурной профессиональной среде на основе применения понятийного аппарата социальных и гуманитарных наук

Индикаторы

ОПК.1.2 Использует основные стратегии, тактические приемы и техники аргументации в профессиональной деятельности

ОПК.3 Способен применять методы и приемы логического анализа, работать с научными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями

Индикаторы

ОПК.3.1 Применяет методы и приемы логического анализа различных научных дискурсов в профессиональной деятельности

ОПК.7 Способен применять в сфере своей профессиональной деятельности категории и принципы онтологии и теории познания, логики, философии и методологии науки

Индикаторы

ОПК.7.2 Обладает базовыми знаниями, пониманием категорий и принципов логики и применяет их в профессиональной деятельности

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	47.03.01 Философия (направленность: Программа широкого профиля)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	5,6
Объем дисциплины (з.е.)	6
Объем дисциплины (ак.час.)	216
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	84
Проведение лекционных занятий	28
Проведение практических занятий, семинаров	56
Самостоятельная работа (ак.час.)	132
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Итоговое контрольное мероприятие (2) Письменное контрольное мероприятие (4)
Формы промежуточной аттестации	Экзамен (5 триместр) Экзамен (6 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Логика 1 триместр

Углубленный курс логики. Пропозициональная логика. модальная логика, логика предикатов и соответствующие им системы исчисления.

Пропозициональная логика

Логика высказываний, алфавит логики высказываний. Базовые операции логики высказываний и основные пропозициональные связки. Основные равносильности логики высказываний, правила преобразования и упрощения формул. Нормальные формы формул логики высказываний (КНФ, ДНФ, СКНФ, СДНФ), правила их получения. Виды отношений между формулами логики высказываний. Аналитические таблицы логики высказываний для установления значения формулы и наличия/отсутствия логического следования.

Модальные логики

Модальные расширения логики высказываний. Понятие модального оператора. Виды модальности. Основные взаимоотношения между формулами с модальными операторами на примере алетической модальности (необходимо, возможно, случайно). Модальные системы Льюиса $S1-S5$ /

Исчисление высказываний

Основные системы исчисления высказываний. Понятие исчисления и вывода. Натуральное исчисление высказываний, правила вывода и эвристики в нем. Аксиоматическое исчисление высказываний, список аксиом. Метод подстановки. Понятие завершеного вывода.

Логика предикатов

Логика предикатов (логика первого порядка). Алфавит логики предикатов, правило формализации высказываний на языке логики предикатов. Основные равносильности в логике предикатов. Понятие свободной и связанной переменной. Понятие термина и формулы. Отношения между формулами в логике предикатов. Алгоритм приведения формулы к ПНФ (предваренная нормальная форма). Аналитические таблицы для формул логики предикатов.

Исчисление предикатов

Системы исчисления в логике предикатов. Натуральное исчисление предикатов, правила вывода и эвристики в нем. Понятие завершеного вывода. Аксиоматическое исчисление предикатов, список аксиом и метод подстановки.

Логика 2 триместр

Умозаключения, их основные виды и способы формализации. Доказательство и опровержение, способы их формализации и практического применения. Основные концепции логических основ науки и ее развития.

Силлогистика как дедуктивная система

Учение о силлогизме. Правила силлогизма и их формальное обоснование. Силлогистика как дедуктивная система. ее формализация и аксиоматизация. Построение исчисления в силлогистике. Позитивная, негативная. расширенная силлогистика.

Дедуктивные умозаключения со сложными посылками

Разнообразие дедуктивных умозаключений со сложными посылками. Условно-категорические, чисто условные, разделительно-категорические, лемматические (условно-разделительные) виды умозаключений. Их достоверные и правдоподобные (правильные и неправильные) модусы. Modus ponens и modus tollens.

Индуктивные умозаключения. Виды индукции

Индукция, логическая и психологическая природа индукции. Полная и неполная индукция, их различия. Способы повышения степени правдоподобности вывода при неполной индукции. Научная индукция, ее особенности. Правила установления причинно-следственных связей (правила Бэкона-Милля), правила их формализации и примеры применения в научном познании.

Аналогия. Виды аналогий

Аналогия, логическая и психологическая природа аналогии. Структура аналогии, виды аналогий (свойств и отношений). Виды аналогий по характеру вывода (достоверная, правдоподобная, ложная). Условия достоверного вывода и правила повышения правдоподобности вывода в аналогии. Правила формализации умозаключения по аналогии. Достоинства и недостатки аналогии. Роль аналогии и примеры ее использования в научном познании.

Доказательство и опровержение

Доказательство. Сущность доказательства, структура доказательства (тезис, аргументы, доказательства). Правила и соответствующие им ошибки тезиса, аргументов, демонстрации. Аргументация как важная часть доказательства. Иерархия аргументов (понятие решающего аргумента). Примеры известных доказательств из научного познания и их анализ. Опровержение как обратная доказательству процедура. Структура опровержения (антитезис, контраргументы, демонстрация). Виды опровержения (прямое, косвенное: апагогическое и разделительное). Механизм сведения к абсурду.

Логические основы науки

Логические основания науки. Концепции логического анализа науки, ее развития. Понятия и природа верификации и фальсификации, их соотношение между собой. Правила выдвижения и опровержения научных гипотез. Логическая структура научной теории. Соотношение индукции и дедукции в процессе научного познания. Основные точки зрения на научный прогресс и его формальные критерии. Логика научного открытия, научного доказательства, научной дискуссии.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Зеленкин В. Х. Умозаключение: учебно-методическое пособие для студентов, изучающих дисциплину "Логика"/В. Х. Зеленкин.-Пермь, 2013, ISBN 978-5-7944-2163-7.-138.-Библиогр.: с. 135-137
2. Светлов, В. А. Логика. Современный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Светлов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03151-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/453514>
3. Гусев, Д. А. Логика : учебное пособие / Д. А. Гусев. — 2-е изд. — Москва : Прометей, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-907100-51-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/94443.html>
4. Ивин, А. А. Теория и практика аргументации : учебник для бакалавров / А. А. Ивин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 300 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2329-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/425240>

Дополнительная:

1. Светлов, В. А. Логика : учебное пособие / В. А. Светлов. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 267 с. — ISBN 978-5-4486-0419-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/79802.html>
2. Ивлев Ю. В. Теория и практика аргументации: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки ВПО 030100 - "Философия"/Ю. В. Ивлев.- Москва: Проспект, 2009, ISBN 978-5-392-00806-3.-288.-Библиогр.: с. 286-287
3. Зеленкин В. Х. Логика высказываний: учебно-методическое пособие для студентов философско-социологического факультета, обучающихся по специальности "Философия"/В. Х. Зеленкин.- Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2012, ISBN 978-5-7944-1876-7.-108.-Библиогр.: с. 107-108
4. Зеленкин В. Х. Логика предикатов: учебно-методическое пособие/В. Х. Зеленкин.-Пермь, 2015, ISBN 978-5-7944-2538-3.-100.-Библиогр.: с. 98-99
5. Бочаров В. А., Маркин В. И. Основы логики: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным и естественнонаучным специальностям/В. А. Бочаров, В. И. Маркин.- Москва: ФОРУМ, 2008, ISBN 978-5-8199-0169-4.-333.-Предм. указ.: с. 325-333
6. Ивлев Ю. В. Логика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям 020100 "Философия", 021100 "Юриспруденция"/Ю. В. Ивлев.-Москва: Проспект, 2004, ISBN 5-98032-316-3.-288.
7. Войшвилло Е. К., Дегтярев М. Г. Логика: учебник для студентов вузов/Е. К. Войшвилло, М. Г. Дегтярев.-Москва: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001, ISBN 5-305-00001-7.-528.

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<https://cyberleninka.ru/article/n/zagadki-logicheskikh-rassuzhdeniy> Статья "Загадки логических рассуждений"

<https://cyberleninka.ru/article/n/o-zamysle-i-istoricheskikh-transformatsiyah-ponyatiya-logika/viewer> Статья "О замысле и исторических трансформациях понятия "логика"

<https://cyberleninka.ru/article/n/logika-v-filosofii-i-filosofiya-logiki/viewer> Статья "Логика в философии и философия логики"

<https://cyberleninka.ru/article/n/predmet-i-perspektivy-razvitiya-logiki> Статья "Предмет и перспективы развития логики"

<https://cyberleninka.ru/article/n/o-nekotoryh-osobennostyah-formalizatsii-traditsionnoy-sillogistiki> Статья "О некоторых особенностях формализации традиционной силлогистики"

<https://cyberleninka.ru/article/n/smyslovoy-gorizont-logicheskoy-protsedury-dokazatelstva/viewer> Статья "Смысловой горизонт логической процедуры доказательства"

<https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-vs-deduktsiya> Статья "Анализ vs дедукция"

<https://cyberleninka.ru/article/n/logika-i-protsedury-poiska-vyvoda> Статья "Логика и процедуры поиска вывода"

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Логика. Часть 2** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- 1) презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий)
- 2) доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)
- 3) доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
- 4) интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта)

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

- 1) офисный пакет приложений (текстовый процессор, программа для подготовки электронных презентаций);
 - 2) программа демонстрации видеоматериалов (проигрыватель);
 - 3) приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов.
- Дисциплина не предусматривает использование специального программного обеспечения.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для занятий лекционного типа: аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для занятий семинарского типа: аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

Для самостоятельной работы: аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения Научной библиотеки ПГНИУ

Для текущего контроля: аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Логика. Часть 2**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ОПК.1

Способен осуществлять эффективную коммуникацию в мультикультурной профессиональной среде на основе применения понятийного аппарата социальных и гуманитарных наук

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.1.2 Использует основные стратегии, тактические приемы и техники аргументации в профессиональной деятельности</p>	<p>ЗНАЕТ структуру, виды и правила аргументации УМЕЕТ выбирать и применять стратегии и техники аргументации ВЛАДЕЕТ способностью критически анализировать ход аргументации, выделять в нём недочёты и ошибки</p>	<p align="center">Неудовлетворител Не знает структуру, виды и правила аргументации. Полное отсутствие умения выбирать и применять стратегии и техники аргументации. Полностью несформированная способность критически анализировать ход аргументации, неспособность найти в нём ни одной ошибки или недочёта.</p> <p align="center">Удовлетворительн Слабое, с большими пробелами знание отдельных элементов структуры аргументации, отдельных её видов и правил. Посредственное умение выбирать и применять стратегии и техники аргументации, выбираются чаще всего неоптимальные. Недостаточная способность критически анализировать ход аргументации, ошибки и недочёты в нём чаще остаются неопознанными, находятся только самые базовые из них.</p> <p align="center">Хорошо В целом сформированное знание большинства элементов структуры аргументации, большинства её видов и правил. В целом успешное умение выбирать и применять стратегии и техники аргументации, но выбор происходит шаблонно и иногда не оптимален. Способность критически анализировать ход аргументации выше среднего уровня, но некоторые нетривиальные ошибки остаются неопознанными.</p> <p align="center">Отлично Исчерпывающее знание всех элементов</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>структуры аргументации, всех её видов и правил. Высококачественное умение выбирать и применять стратегии и техники аргументации, выбор происходит нешаблонно, в нём реализуется компетентный и творческий подход. Полностью сформированная способность критически анализировать ход аргументации, способность найти и опознать все ошибки и недочёты в нём.</p>

ОПК.3

Способен применять методы и приемы логического анализа, работать с научными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.3.1 Применяет методы и приемы логического анализа различных научных дискурсов в профессиональной деятельности</p>	<p>ЗНАЕТ методы логического анализа текстов УМЕЕТ реализовать логоцентрические подходы при исследовании различных научных дискурсов ВЛАДЕЕТ способностью выбора стратегии логического анализа конкретного научного дискурса, подбора оптимального сочетания приёмов в ходе её реализации</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает ни один из методов логического анализа текстов. Отсутствие умения реализовать хотя бы один из логоцентрических подходов при исследовании различных научных дискурсов. Полная неспособность выбора стратегии логического анализа конкретного научного дискурса, не может подобрать оптимальное сочетание приёмов в ходе её реализации или подбор происходит случайным образом, методом проб и ошибок, ему не дается никакого концептуального и методологического обоснования.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Слабое, с пробелами знание некоторых методов логического анализа текстов. Посредственное умение реализовать некоторые из логоцентрических подходов при исследовании различных научных дискурсов, их применение происходит в основном шаблонно. Частично сформированная способность выбора стратегии логического анализа конкретного научного дискурса, но выбор чаще всего не корректен; подбор сочетания приёмов в ходе реализации стратегии часто не оптимален, в</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>большой части случаев ему не дается концептуальное и методологическое обоснование.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Достаточно полное знание большинства методов логического анализа текстов. Выше среднего уровня умение реализовать разные логоцентрические подходы при исследовании различных научных дискурсов, но их применение иногда остаётся формальным. В целом сформированная способность выбора стратегии логического анализа конкретного научного дискурса, выбор чаще всего корректен, подбор сочетания приёмов в стратегии чаще всего оптимален, но иногда ему не дается концептуальное и методологическое обоснование.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Исчерпывающее и детальное знание всех методов логического анализа текстов. Безошибочное умение реализовать разные логоцентрические подходы при исследовании различных научных дискурсов, их является компетентным и творческим по своему характеру. Полностью сформированная способность выбора стратегии логического анализа конкретного научного дискурса, выбор всегда корректен; подбор сочетания приёмов в данной стратегии всегда оптимален, ему дано глубокое концептуальное и методологическое обоснование.</p>

ОПК.7

Способен применять в сфере своей профессиональной деятельности категории и принципы онтологии и теории познания, логики, философии и методологии науки

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.7.2 Обладает базовыми знаниями, пониманием категорий и принципов логики и применяет их</p>	<p>ЗНАЕТ основные принципы логики УМЕЕТ применить логические принципы и схемы в анализе различных кейсов и ситуаций</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает но одной из основных логических принципов. Абсолютно несформированное умение применить логические принципы и схемы в анализе ни одного из предложенных</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
в профессиональной деятельности	ВЛАДЕЕТ способностью выделять логическое содержание в различных сферах деятельности и подвергать его критической рефлексии	<p>Неудовлетворител кейсов и ситуаций. Полное отсутствие способности выделять логическое содержание в различных сферах деятельности, неумение подвергнуть его даже поверхностной критической рефлексии.</p> <p>Удовлетворительн Слабое знание отдельных принципов логики. Посредственное умение применить только некоторые логические принципы и схемы, анализ меньшей части предложенных кейсов и ситуаций успешен. Посредственная способность выделять только меньшую часть логического содержания в различных сферах деятельности, в большинстве своем поверхностная, нерефлексивная способность его критического анализа.</p> <p>Хорошо Достаточно полное, но с отдельными пробелами знание большинства основных принципов логики. Выше среднего умение применить большинство логических принципов и схем, анализ большей части предложенных кейсов и ситуаций успешен. В целом успешная способность выделять большую часть логического содержания в различных сферах деятельности, в большинстве случаев успешная его критическая рефлексия, но иногда шаблонная, лишенная творческого подхода.</p> <p>Отлично Полное, исчерпывающее знание всех основных принципов логики. Полностью сформированное и творческое по характеру умение применить логические принципы и схемы в анализе различных кейсов и ситуаций, анализ всех из них успешен. Высококачественное умение безошибочно и полностью выделять логическое содержание в различных сферах деятельности, подвергать его глубокой и всесторонней критической рефлексии.</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 45 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 45 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Пропозициональная логика Входное тестирование	Знание основных логических законов, видов понятий и суждений Умение устанавливать вид отношения между понятиями или суждениями, проводить логические процедуры над понятиями (определение, деление) Владение способами формализации понятий, суждений и отношений между ними (круги Эйлера, диаграммы Венна, логический квадрат)
ОПК.7.2 Обладает базовыми знаниями, пониманием категорий и принципов логики и применяет их в профессиональной деятельности	Модальные логики Письменное контрольное мероприятие	Знание основ системы логики высказываний и ее модальных расширений Умение формализовать высказывания в данных системах Владение способностью преобразовывать и упрощать формулу, устанавливать ее истинностное значение
ОПК.7.2 Обладает базовыми знаниями, пониманием категорий и принципов логики и применяет их в профессиональной деятельности	Логика предикатов Письменное контрольное мероприятие	Знание основы системы логики предикатов, ее базовых правил Умение формализовать высказывание на языке логики предикатов Владение способностью преобразовывать и упрощать формулу логики предикатов

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ОПК.7.2 Обладает базовыми знаниями, пониманием категорий и принципов логики и применяет их в профессиональной деятельности	Исчисление предикатов Итоговое контрольное мероприятие	Знание принципов построения исчисления высказываний и предикатов Умение обосновывать выводимость и доказывать формулы логики высказываний и предикатов Владение способностью формализовывать процесс рассуждения с помощью систем исчисления

Спецификация мероприятий текущего контроля

Пропозициональная логика

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Владеет способами формализации понятий, суждений и отношений между ними	30
Способен проводить логические процедуры над понятиями	29
Умеет устанавливать вид отношения между понятиями или суждениями	21
Знает основные логические законы, виды понятий и суждений	20

Модальные логики

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Владеет способностью преобразовывать и упрощать формулу, устанавливать ее истинностное значение	8
Умеет формализовать высказывания в пропозициональных системах	8
Знает основы модальных логик	7
Знает основы системы логики высказываний	7

Логика предикатов

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
------------------------------	--------------

Способен преобразовывать и упрощать формулу логики предикатов	8
Владеет способностью устанавливать истинностное значение формулы логики предикатов	8
Умеет формализовать высказывание на языке логики предикатов	7
Знает основу системы логики предикатов, ее базовые правила	7

Исчисление предикатов

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Владеет способностью формализовывать процесс рассуждения с помощью систем исчисления	13
Умеет обосновывать выводимость и доказывать формулы логики высказываний и предикатов	10
Знает принципы построения исчисления предикатов	10
Знает принципы построения исчисления высказываний	7

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 45 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 45 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
------------------------------------	--	---

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ОПК.3.1 Применяет методы и приемы логического анализа различных научных дискурсов в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК.7.2 Обладает базовыми знаниями, пониманием категорий и принципов логики и применяет их в профессиональной деятельности</p>	<p>Дедуктивные умозаключения со сложными посылками</p> <p>Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Знание основ теории дедуктивных умозаключений, видов и правил силлогизмов</p> <p>Умение формализовать рассуждение на языке силлогистики</p> <p>Владение способностью получать правильный вывод в дедуктивном умозаключении</p>
<p>ОПК.3.1 Применяет методы и приемы логического анализа различных научных дискурсов в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК.7.2 Обладает базовыми знаниями, пониманием категорий и принципов логики и применяет их в профессиональной деятельности</p>	<p>Аналогия. Виды аналогий</p> <p>Письменное контрольное мероприятие</p>	<p>Знание основ учения об индукции и аналогии, их видов и правил</p> <p>Умение получать индуктивный вывод и вывод по аналогии, индуктивно устанавливать причину событий</p> <p>Владение способностью отличать истинные индукции и аналогии от ложных</p>
<p>ОПК.1.2 Использует основные стратегии, тактические приемы и техники аргументации в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК.3.1 Применяет методы и приемы логического анализа различных научных дискурсов в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК.7.2 Обладает базовыми знаниями, пониманием категорий и принципов логики и применяет их в профессиональной деятельности</p>	<p>Логические основы науки</p> <p>Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>Знание основ теории доказательства и опровержения, концепций логических основ науки и научного познания</p> <p>Умение проводить доказательство и опровержение при соблюдении всех правил</p> <p>Владение способностью практически применять логические процедуры и методы в анализе научной проблемы</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Дедуктивные умозаключения со сложными посылками

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Владеет способностью получать правильный вывод в дедуктивном умозаключении	8
Умеет формализовать рассуждение на языке силлогистики	8
Знает виды и правила силлогизмов	7
Знает основы теории дедуктивных умозаключений	7

Аналогия. Виды аналогий

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

Показатели оценивания	Баллы
Владеет способностью отличать истинные индукции и аналогии от ложных	8
Умеет получать правильный вывод в индукции и вывод по аналогии, индуктивно устанавливать причину событий	8
Знает виды и правила индукций и аналогий	7
Знает основы учения об индукции и аналогии	7

Логические основы науки

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Владеет способностью применять логические процедуры и методы в анализе научной проблемы	13
Умеет проводить доказательство и опровержение при соблюдении всех правил	10
Знает концепции логических основ науки и научного познания	10
Знает основы теории доказательства и опровержения	7