

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сердитова Наталья Министр
Должность: проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 22.08.2025 12:29:10
Уникальный программный ключ:
6cb002877b2a1ea640fdebb0cc541e4e05322d13

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю

Руководитель ООП

А.В. Вдовиченко

13 мая 2024



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Формальные грамматики и языки

Направление подготовки

45.04.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика

Профиль подготовки

Теория языка

Для студентов 2 курса очной формы обучения

Составитель:

к.филол.н., доцент

И.В. Дорофеева

Тверь, 2024 г.

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Дисциплина **Формальные грамматики и языки** устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена студентов направления подготовки специальности 45.04 03 Фундаментальная и прикладная лингвистика, одобрена рабочим учебным планом университета по направлению подготовки 45.04 03 «Фундаментальная и прикладная лингвистика» подготовки магистра.

2. Цель и задачи дисциплины

Дисциплина «**Формальные грамматики и языки**» относится к циклу математических и естественнонаучных дисциплин и имеет своей **целью**:

- получение студентами знаний по математической логике, касающихся основных понятий теории формальных языков и математической лингвистики, а также выработку у них навыков оценки сложности поставленной задачи и применению результатов математической логики и лингвистики в различных областях научной, инженерной и практической деятельности.
- освоение методологии исследования математической теории с точки зрения математической логики и решение широкого круга задач математической лингвистики;
- освоение методологии исследования формальных доказательств;
- формирование и развитие логического мышления;
- изучение основных, фундаментальных понятий математической логики и лингвистики для овладения в дальнейшем другими дисциплинами;
- развитие умения студентов самостоятельно работать с учебной литературой.

Математическая логика способствует развитию математического мышления будущего лингвиста. Следовательно, изучение данной дисциплины преследует следующие **задачи**:

- овладение основными понятиями математической логики;
- умение использовать аппарат математической логики при изучении и описании языковых процессов;
- понимание взаимосвязи математической логики и науки о языке;
- повышение логической культуры будущего специалиста;
- использование в будущей профессии современных информационных и компьютерных технологий.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Данная учебная дисциплина входит в базовую часть ООП магистратуры, математический и естественнонаучный цикл. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в структуре бакалавриата. Успешное овладение курсом опирается на знания по математике, полученные студентами в процессе изучения курсов «Математическая логика», «Логика высказываний и исчисление предикатов», что может способствовать формированию ключевых и, отчасти, общепрофессиональных и специальных компетенций будущего специалиста.

4. Объем дисциплины:

2 зачетных единиц, 72 академических часа, в том числе:

контактная работа (20 часов): лекции _10_ часов, практические занятия 10 часов, , **самостоятельная работа: _52_ часа.**

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

Данная дисциплина способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных образовательным стандартом для реализуемых образовательных программ высшего профессионального образования по специальности «Фундаментальная и прикладная лингвистика»

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине Требования к результатам обучения В результате изучения дисциплины студент должен:
<p><u>Профессиональные компетенции:</u> ОПК 4 – Способность к осознанию современного состояния в области компьютерной лингвистики и в области компьютерной технологии.</p>	<p>Владеть: способностью проводить систематизацию знаний произвольной предметной области, разрабатывать для нее классификаторы, рубрикаторы, проводить типологизацию данных и моделирование предметной области; Уметь: разрабатывать лингвистические онтологии предметных областей и универсальные онтологии; применять полученные знания при решении математических и лингвистических задач; Знать: понимать и глубоко осмысливать место лингвистики в системе гуманитарных и естественных наук, ее связи с другими науками и ее роль в изучении познавательных (когнитивных) способностей человека; знать современные научные парадигмы в области лингвистики и динамику их развития; знать начала теории множеств, математической логики и</p>

	комбинаторики и их связь с лингвистикой.
ПК-2 – способность изучать и осваивать современные средства информационных технологии, служащие для обеспечения лингвистической деятельности.	<p>Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: использовать, хранить и перерабатывать современные информационные технологии для сбора, обработки и распространения научной информации в области лингвистики и смежных отраслей знаний.</p> <p>Знать: сущность работы с компьютером как средством управления информацией; сущность работы в интернете и получения информации в глобальных сетях.</p>

Планируемые уровни сформированности компетенций у студентов в результате освоения дисциплины

Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровня
Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов) в результате освоения дисциплины	<p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлением об общей теории математической логики; - представлением о месте математической логики в системе дисциплин и ее практическом применении. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать знания математической логики в своей будущей профессии; - выявлять преднамеренные или непреднамеренные логические ошибки в рассуждениях и устранять их; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные логические операции и их свойства; - основные категории и законы математической логики; - основные законы и правила теоретических рассуждений; - логические основания выводного знания; <p>Иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - об особенностях научного знания; - о формальной и содержательной аспектах знания; - о различии логического и гносеологического; - о теоретических моделях и их релевантности с

	реальностью.
Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	<p>Студент должен Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами логического анализа применительно к профессиональной сфере. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать знания математической логики в процессе проектирования и решения профессиональных задач. - строить свои рассуждения и утверждения в соответствии стандартами и нормами логики; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ведущие теории и концепции, структуру и функции современной науки; - теорию силлогизма; - концепции индуктивной логики и вероятностных умозаключений.
Высокий уровень (по отношению к пороговому уровню)	<p>Студент должен Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью применять системный логический подход и математические методы в формализации решения прикладных и лингвистических задач; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества; - проводить анализ логических и лингвистических парадоксов, определять пределы их теоретической корректности, или логические способы их элиминации. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - социальную значимость своей будущей профессии, обладая высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности. - концепции индуктивной логики и вероятностных умозаключений.

6. Форма промежуточной аттестации

Виды самостоятельной работы студентов: повторение лекционного материала; выполнение самостоятельных работ в соответствии с заданием преподавателя.

Текущий контроль – не менее 4-х раз в течение семестра в виде письменного ответа на теоретические вопросы по содержанию дисциплины; тестовые контрольные работы.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – итоговый письменный зачет по теоретическим вопросам.

7. Язык преподавания: русский.

II. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

1. Для студентов очной формы обучения

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)		Самостоятельная работа (час.)
		Лекции	Практические (лабораторные) занятия	
1. Основные типы научных исследований и методы научного познания	2	1	1	5
2. Индуктивный и дедуктивный методы в математической логике и лингвистике	2	1	1	5
3. Применение в лингвистике логико-математических методов	2	1	1	7
4. Искусственные и естественные языки	2	1	1	5
5. Логические исследования языка	2	1	1	5
6. Логические основы вопросно-ответного мышления.	2	1	1	5
7. Анализ языка и развитие логической теории	2	1	1	5
8. Основы теории аргументации	2	1	1	5
9. Логические формы развития знания	2	1	1	5
10. Использование компьютерной техники для задач прикладной лингвистики	2	1	1	5
ИТОГО	20	10	10	52

Учебная программа

ТЕМА №1. Основные типы научных исследований и методы научного познания

Классификация методов научного познания; Формы научного познания; определение логики как науки; употребление термина «логика» и его этимология; предмет и задачи логики как науки; логика и лингвистика; структура и состав современной науки логики; деление науки логики на традиционную и математическую, классическую и неклассическую; уровни разработки определенного раздела науки логики.

ТЕМА №2. Индуктивный и дедуктивный методы в математической логике и лингвистике

Диалектическая, формальная и математическая логика Знаковые системы; основные аспекты языка; проблема понимания в логике; понятие «предметы» в логике; семантические категории языковых выражений;; предикаты; предметные функторы; логические термины; повествовательные предложения; принципы употребления знаков (принципы однозначности, предметности и взаимозаменяемости); язык математики; изучение формального языка математики.

ТЕМА №3. Применение в лингвистике логико-математических методов. Общая характеристика логико-математических методов; изучение языка методами формальной логики; перспективы применения математических методов в лингвистике.

ТЕМА 4. Искусственные и естественные языки.

История развития философии общения. Понятие, свойства и функции естественного языка. Изучение трактатов Кампанеллы и Бэкона. Создание искусственных знаковых систем. Языки исчисления высказываний и предикатов Лингвистические проблемы в науке.

ТЕМА № 5. Логические исследования языка.

Язык как система знаков. Треугольник Фреге. Виды языковых выражений Примеры логического анализа предложений. Упражнения.

ТЕМА №6. Логические основы вопросно-ответного мышления.

Вопрос и его структура; виды вопросов (явные и скрытые, простые и сложные, корректные и некорректные, открытые и закрытые, вопросы к решению и к дополнению, общие и частные, узловые и наводящие, задачи и проблемы); виды ответов (определенные и неопределенные, условные и безусловные, прямые и косвенные, полные и частичные, подходящие и неподходящие); правильная и ошибочная постановка вопросов и формулировка ответов; правила постановки вопросов; метод сведения недоступного вопроса к вспомогательным вопросам.

ТЕМА №7. Анализ языка и развитие логической теории.

Логические исследования языка. Логический анализ рассуждений в естественном языке. Анализ языка и развитие логической теории. Логика и прагматика языка. Аристотелева логика. Диалектика Гегеля.

ТЕМА №8. Основы теории аргументации.

Аргументация как логико-коммуникативная процедура; логическая структура доказательства; тезис, аргументы, демонстрация; виды

доказательства; прямое доказательство, косвенное доказательство (доказательство от противного, доказательство через исключение); критика; опровержение; критика тезиса путем обоснования антитезиса, сведение к абсурду, критика аргументов, критика демонстрации.

ТЕМА №9. Логические формы развития знания.

Проблема; явные и неявные, развитые и неразвитые проблемы; показательные, логические, риторические, исследовательские проблемы; парадоксы (софизмы, антиномии); этапы процесса развития знания; уровни решения проблем (рутинный, селективный, инновационный); гипотеза; этапы гипотезы (выдвижение, развитие, проверка); теория; достоверность теории, строение теории; описательные, математизированные, дедуктивные теории;

ТЕМА №10 Использование компьютерной техники для задач прикладной лингвистики

Машинный перевод (Machine Translation); Компьютерная лексикография (подготовка электронных словарей); Компьютерная лингводидактика (CALL/T – Computer Assisted Language Learning and Teaching); Автоматическая обработка естественных языков (NLP – Natural Language Processing).

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

1. Примеры вопросов для проверки знаний на зачете
2. Перечень самостоятельных работ и методические рекомендации к ним.
3. Сборник тестов для самоконтроля и проверки уровня усвояемости.
4. Примеры практических работ, позволяющих оценить уровень овладения компетенциями.
5. Вопросы для самоконтроля и зачета по данной дисциплине.

IV. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции 1: ОПК 4 – Способность к осознанию современного состояния в области компьютерной лингвистики и в области компьютерной технологии.

Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина	Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания	
Владеть – владеть навыками	Владеть Начальный	Ответить на вопрос: Какие	«Не зачтено» Не владеет или

<p>применения теоретических положений логических постулатов в лингвистике.</p>	<p>уровень - представлением об общей теории математических методов;</p>	<p>методы применяются в науке?</p>	<p>частично владеет навыками применения теоретических положений для изучения научных методов «Зачтено» Владеет на базовом или достаточном уровне навыками применения теоретических положений для изучения научных методов или уверенно демонстрирует владение навыками применения теоретических положений для изучения научных методов.</p>
	<p>Владеть промежуточный уровень – владеть навыками решения задач по различной тематике.</p>	<p>Ответить на вопрос "В чем отличие применения индуктивного и дедуктивного метода в математике и лингвистике"</p>	<p>«Не зачтено» Не владеет или частично владеет навыками применения теоретических положений для изучения научных методов «Зачтено» Владеет на базовом или достаточном уровне навыками применения теоретических положений для изучения научных методов или уверенно демонстрирует владение навыками применения теоретических положений для</p>

			изучения научных методов.
	<p>Владеть Заключительный уровень - владеть навыками применения логических методов в лингвистике</p>	<p>Объяснить роль логических методов в лингвистике</p>	<p>«Не зачтено» Не владеет навыками применения логических методов в лингвистике или владеет навыками не на достаточном уровне. «Зачтено» Владеет на базовом или достаточном уровне навыками применения теоретических положений для изучения научных методов. Или уверенно демонстрирует владение навыками применения теоретических положений для изучения научных методов.</p>
<p>Уметь использовать знания математической логики в своей будущей профессии.</p>	<p>Уметь Начальный уровень – уметь применять знания (термины, понятия, закономерности) для объяснения конкретного фактического материала.</p>	<p>Дать определение формальной модели языка</p>	<p>«Не зачтено» Не умеет применять изученные знания на практике. «Зачтено» Умеет применять изученные знания на практике.</p>
	<p>Уметь Промежуточный уровень Уметь решать конкретные задачи математической логики</p>	<p>Описать этапы логического исследования лингвистического текста</p>	<p>«Не зачтено» Не умеет решать конкретные задачи математической логики. «Зачтено» Умеет решать конкретные задачи математической логики..</p>

	<p>Уметь заключительный уровень - уметь логически верно, аргументировано использовать математические знания в лингвистике</p>	<p>Привести пример "исчисления"</p>	<p>«Не зачтено» Не умеет решать конкретные задачи математической логики. «Зачтено» Умеет решать конкретные задачи математической логики.</p>
<p>Знать: - социальную значимость своей будущей профессии, обладая высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать Начальный уровень. Знать основные термины и базовые принципы и основные математические понятия (базовый уровень)</p>	<p>Ответить на вопрос: Неточные рассуждения. Что такое логика Заде?</p>	<p>«Не зачтено» Дает определения не всех понятий, не может сформулировать основные законы и закономерности. «Зачтено» В целом владеет терминологией, формулирует основные законы и закономерности изучаемой дисциплины.</p>
	<p>Знать промежуточный уровень – знать область применения основных теоретических положений.</p>	<p>Объяснить применение частотных методов в компьютерной лингвистике. Перечислить, описать, привести примеры.</p>	<p>«Не зачтено» Не знает фактического материала для решения конкретных задач. «Зачтено» Знает, как решать конкретные задачи.</p>
	<p>Знать заключительный –знать основы и роль математики в лингвистических исследованиях.</p>	<p>Описать смысл предложения естественного языка посредством логической формы.</p>	<p>«Не зачтено» Фрагментарное проявление или полное отсутствие знаний фактов для решения конкретных задач. «Зачтено» В целом успешное использование знаний фактов для решения конкретных задач, понимание некоторых закономерностей.</p>

2. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции 2 ПК-2 – способность изучать и осваивать современные средства и информационные технологии, служащие для обеспечения лингвистической деятельности.

Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина		Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
ПК-2 способность использовать базовые знания, основные подходы и методы, используемые в ИТ	Владеть Начальный уровень. – владеть навыками использования базовых знаний, основных подходов и методов, используемых в ИТ.	Ответить на вопрос: Выделите характерные особенности понятия «информационные технологии».	«Не зачтено» Дает определения не всех понятий, не может сформулировать основные законы и закономерности, используемые в ИТ. «Зачтено» В целом владеет терминологией, формулирует основные законы и закономерности ИТ, допускаются небольшие погрешности.
	Владеть Промежуточный уровень – владеть навыками решения задач по различной тематике.	Выберите правильный ответ, который является продолжением фразы: «Текстовый редактор - это программа, предназначенная для ...» А) создания, редактирования и форматирования текстовой информации; Б) работы с изображениями в процессе создания игровых программ; В) управления	«Не зачтено» Дает определения не всех понятий, не может сформулировать основные законы и закономерности, используемые в ИТ. «Зачтено» В целом владеет терминологией, формулирует основные законы и закономерности ИТ, допускаются небольшие погрешности.

		ресурсами ПК при создании документов; Г) автоматического перевода с символических языков в машинные коды.	
Владеть Заключительный уровень - владеть навыками применения ИТ методов в лингвистике	Укажите верное (ые) высказывание (я): а) процессор – осуществляет все операции с числами, преобразует символы и пересылает их по линиям связи с одних устройств на другие; б) процессор – служит для хранения информации во время её непосредственной обработки; в) процессор – осуществляет арифметические, логические операции и руководит работой всей машины с помощью электрических импульсов.	«Не зачтено» Фрагментарное и неуверенное применение навыков получения и анализа информации по разнообразным проблемам изучаемой дисциплины. «Зачтено» В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков получения и анализа информации по разнообразным проблемам изучаемой дисциплины.	
Уметь Начальный уровень – уметь применять знания (термины, понятия, закономерности)	1. Ответить на вопрос: Укажите отличия в содержании терминов: «Информационные технологии»,	«Не зачтено» Фрагментарное и неуверенное применение навыков получения и анализа информации. Отсутствие умений совершенствовать интеллектуальный потенциал. «Зачтено» В целом успешное, но сопровождающееся отдельными	

	<p>для объяснения конкретного фактического материала о ИТ</p>	<p>«Компьютерные технологии», «Сетевые технологии», «Современные информационные технологии». Постарайтесь найти им определения в справочной литературе. 2. Как называется величина выражающая, количество бит необходимое для кодирования цвета точки: А) частота дискретизации; Б) глубина; В) палитра Г) разрешение. Выполнить задания (Смотри раздел VII)</p>	<p>ошибками применение знаний для анализа конкретного фактического материала.</p>
	<p>Уметь Промежуточный уровень</p>	<p>Выберите типы полей БД: А) графический; Б) числовой; В) символьный; Г) звуковой; Д) текстовый; Е) логический; Ж) денежный; З) табличный.</p>	<p>«Не зачтено» Фрагментарное и неуверенное знание и умение применения навыков получения и анализа информации. Отсутствие умений совершенствовать интеллектуальный потенциал. «Зачтено» В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками умение применять знания для анализа конкретного фактического материала.</p>
	<p>Уметь Заключительный уровень</p>	<p>Ответить на вопросы 1. В чем суть прагматического подхода к оценке качества</p>	<p>«Не зачтено» Фрагментарное и неуверенное знание и умение применения навыков получения и анализа информации. Отсутствие умений совершенствовать интеллектуальный потенциал. «Зачтено»</p>

		<p>информации?</p> <p>2. Чем определяются информационный ресурс и его составляющие?</p> <p>3. Каковы основные уровни информатизации?</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками умение применять знания для анализа конкретного фактического материала</p>
	<p>Знать Начальный уровень —знать базовые понятия и термины ИТ и использовать их в практических и самостоятельных работах</p>	<p>1. Ответить на вопрос: Охарактеризуйте этапы развития информационных технологий и выясните их использование в лингвистике.</p> <p>2. Продолжите фразу: «Компьютер - это...».</p> <p>Варианты ответов: А) электронное устройство для обработки чисел; Б) электронное устройство для хранения информации любого вида; В) электронное устройство для обработки аналоговых сигналов; Г) электронное устройство для накопления, обработки и передачи информации.</p>	<p>«Не зачтено» Фрагментарное и неуверенное знание и умение применения навыков получения и анализа информации. Отсутствие умений совершенствовать интеллектуальный потенциал.</p> <p>«Зачтено» В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками умение применять знания для анализа конкретного фактического материала</p>
	<p>Знать Промежуточный уровень</p>	<p>1. Ответить на вопросы: 1. Что называется</p>	<p>«Не зачтено» Фрагментарное и неуверенное знание и умение применения навыков получения и анализа информации.</p>

		информационным обществом? 2. Укажите отличительные признаки информационного общества. 3. Определите основные стратегические направления перехода к информационному обществу.	Отсутствие умений совершенствовать интеллектуальный потенциал. «Зачтено» В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками умение применять знания для анализа конкретного фактического материала
	Знать Заключительный уровень	1. Ответить на вопросы 1. Укажите пути устранения противоречий между информационными и управлением технологиями. 2. Укажите основные уровни информатики. 3. Поясните суть понятия информации.	«Не зачтено» Фрагментарное и неуверенное знание и умение применения навыков получения и анализа информации. Отсутствие умений совершенствовать интеллектуальный потенциал. «Зачтено» В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками умение применять знания для анализа конкретного фактического материала

V. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) Основная литература:

Галенок, В.А. Логика : учебное пособие / В.А. Галенок. - Минск : РИПО, 2015. - 190 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-524-5 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463284>

Игошин, В. И. Математическая логика : учебное пособие / В. И. Игошин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 399 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011691-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1902069> (дата обращения: 31.05.2024).

б) Дополнительная литература:

Унучек С.А. Математическая логика [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Унучек. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 239 с. — 978-5-4486-0086-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69312.html>

VI. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Мультимедийные средства обучения.

Использование электронных учебников:

www.wiki.*****/index.php/

www.*****/view-manuel.php/

VII. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Все виды аудиторных занятий сочетают образовательную, воспитательную практическую и методическую функции. Они могут проводиться в следующих формах.

Вводная лекция – лекционное занятие, предназначенное для создания общего впечатления о дисциплине. На занятии до обучающегося доводятся основные вопросы дисциплины, показывается ее роль и место в соответствующей области знаний, определяется значение дисциплины для формирования общих и профессиональных компетенций.

Модульная лекция – лекционное занятие, предназначенное для овладения знаниями теоретического характера в рамках материала дисциплины.

Тьюторинг – лекционное занятие консультативного характера, на котором раскрываются основные вопросы, подготовки к самостоятельной работе, тематическому практическому занятию, к промежуточной тестовой и итоговой аттестации.

Коллективный тренинг – коллективное занятие по заранее разработанному сценарию с использованием активных методов обучения: дискуссия, круглый стол, ролевая и деловая игра.

Штудирование – учебная работа по структурированию и анализу содержания образовательно-информационных ресурсов по учебной дисциплине, результатом которой являются подготовка конспекта, тезисов, составление логических схем или классификаций по изучаемой теме, а также глоссария основных терминов и понятий, фактов, персоналий и дат.

Индивидуальный компьютерный тренинг – работа обучающегося на компьютерном учебном терминале (КУТ) с программными средствами обучающего характера по дисциплине.

Мониторинг работы с текстами – проверка результатов выполнения обучающимися «Заданий для самостоятельной работы», содержащихся в рабочем учебнике. В процессе проверки выявляется умение обучающегося структурировать и анализировать содержание учебника, составлять тезисы, конспекты, логические схемы, а также фиксируются результаты заучивания основных терминов и понятий, фактов, персоналий и дат, приведенных в глоссарии. Оценка на занятии показывает умение обучающегося решать типовые задачи в рамках материала данного модуля. Мониторинг работы с текстами проводится до начала коллективного тренинга по данному модулю.

Работа в информационной базе знаний и IP-хелпинг – работа обучающегося с электронными ресурсами и получение консультаций с использованием специальной электронной системы в синхронном режиме.

Модульное тестирование – контрольное мероприятие по материалу каждого модуля, реализующее контроль знаний по модулю. Занятие проводится с использованием тестовых систем (с применением приборов тестирования или компьютерной системы тестирования). Цель состоит в выявлении неосвоенных и плохо освоенных вопросов дисциплины перед проведением итоговой аттестации и подготовка обучающегося к процедуре электронной проверки.

Работа в информационной базе знаний (самостоятельная работа)

Самостоятельная работа студентов является важной компонентой профессиональной подготовки специалистов и включает в себя следующее.

Штудирование учебного материала – подготовка конспекта, логической схемы изучаемого материала, выучивание глоссария (словарь терминов), изучение алгоритмов решения типовых задач модуля. Занятие проводится в рамках самостоятельной работы обучающегося.

Изучение рабочего учебника – работа с тематическим обзором, выучивание глоссария (словарь терминов), изучение алгоритмов решений типовых задач модуля. Занятие проводится в рамках самостоятельной работы обучающегося.

Работа с текстами – работа с методическими пособиями в начале изучения дисциплины, при освоении материала модуля и при подготовке к контрольной работе. Занятие носит самостоятельный характер.

Работа с электронным образовательным контентом – повторное закрепление материала модуля с использованием обучающих программных продуктов. Занятие проходит в свободные от основного расписания занятий часы, в специально выделенной аудитории или на личном компьютере обучающегося.

Тестовые задания для самостоятельной подготовки и промежуточной проверки знаний по курсу «Формальные грамматики и языки»

Контрольные вопросы и вопросы для самопроверки:

1. Дайте известные вам определения логики.
2. Какова этимология слова «логика»?
3. Охарактеризуйте связь логики и лингвистики.
4. Каковы необходимые свойства рассуждений?
5. В чем отличие классической и неклассической логики?
6. Какие уровни выделяются при разработке определенного раздела логики?
7. Какие знаковые системы используются в процессе коммуникативной и познавательной деятельности людей?
8. Каков механизм использования материального объекта в качестве знака?
9. Какие общие установки, связанные с разработкой семиотики легли в основу логики?
10. Охарактеризуйте структурно-функциональный метод в логике.

11. Охарактеризуйте метод конструирования искусственных языков для изучения логических процедур.
 12. Какие знаки различают в зависимости от характера отношения знака к обозначаемым объектам?
 13. Охарактеризуйте предметное значение знака как его основную характеристику.
- Какие типы понимания выделяют в логике?
1. Какова задача «логической грамматики»?
 2. Охарактеризуйте имена как семантическую категорию.
 3. Что такое предикаты? Каковы их виды?
 4. Охарактеризуйте предметные функторы и логические константы.
 5. В чем сущность принципа однозначности?
 6. Охарактеризуйте принцип предметности.
 7. В чем сущность принципа взаимозаменяемости?
 8. Что такое суждение?
 9. Какова форма построения простого суждения?
 10. В чем отличие простых и сложных суждений?
 11. На какие виды делятся простые суждения?
 12. В чем сущность количественной и качественной характеристик суждений?
 13. Охарактеризуйте отношения объемов субъекта и предиката в суждениях.
 14. Охарактеризуйте соединительные (конъюнктивные) суждения.
 15. Охарактеризуйте дизъюнктивные (разделительные) суждения.
 16. В чем сущность импликации?
 17. Охарактеризуйте суждения эквивалентности.
 18. Что такое модальность?
 19. Какова логическая структура вопроса?
 20. Охарактеризуйте явные и скрытые, простые и сложные вопросы.
 21. Охарактеризуйте корректные и некорректные, открытые и закрытые вопросы.
 22. Охарактеризуйте вопросы к решению и к дополнению, общие и частные вопросы.
 23. Охарактеризуйте узловые и наводящие, уточняющие вопросы, вопросы-задачи и проблемы.
 24. Каково предназначение ответа?
 25. Охарактеризуйте условные и безусловные, прямые и косвенные ответы.
 26. Охарактеризуйте полные и частичные, подходящие и неподходящие ответы.
 27. Как строится логически правильный ответ?
 28. Каковы правила постановки вопросов?
 29. В чем сущность метода сведения недоступного вопроса к доступным вспомогательным?
 30. Охарактеризуйте умозаключение как логическую операцию.
 31. Охарактеризуйте индуктивные и дедуктивные умозаключения.
 32. В чем сущность непосредственного умозаключения?
 33. Охарактеризуйте операцию обращения суждения.

34. Охарактеризуйте операцию превращения суждения.
35. Охарактеризуйте операцию противопоставления предикату.
36. Какова структура простого категорического силлогизма?
37. Каковы отношения между терминами силлогизма?
38. Каковы «фигуры силлогизма»?
39. Каковы общие правила простого категорического силлогизма?
40. Что такое энтимема?
41. В чем сущность методики восстановления энтимемы до полного силлогизма?
42. В чем сущность полной и неполной индукции?
43. Охарактеризуйте популярную и научную индукцию.
44. В чем сущность метода сходств при исследовании причинных связей?
45. В чем сущность метода различия при исследовании причинных связей?
46. В чем сущность метода сходства и различия при исследовании причинных связей?
47. В чем сущность метода сопутствующих изменений при исследовании причинных связей?
48. В чем сущность метода остатков при исследовании причинных связей?
49. Охарактеризуйте умозаключение по аналогии.
50. В чем сущность аналогии свойств и аналогии отношений?
51. Охарактеризуйте строгую, нестрогую и ложную аналогию.
52. Охарактеризуйте аргументацию как логическую операцию.
53. Что такое доказательство и какова его структура?
54. Каковы логические требования к тезису и ошибки по отношению к тезису?
55. Каковы требования и ошибки по отношению к аргументам?
56. Каковы требования и ошибки по отношению к демонстрации?
57. В чем сущность прямого доказательства?
58. В чем сущность косвенного доказательства?
59. Охарактеризуйте критику тезиса путем обоснования антитезиса и сведения к абсурду.
60. Охарактеризуйте критику аргументов.
61. В чем сущность критики демонстрации?
62. Что такое проблема?
63. Охарактеризуйте явные и неявные, развитые и неразвитые проблемы.
64. Охарактеризуйте показательные, логические, риторические и исследовательские проблемы.
65. В чем сущность парадоксов?
66. Каковы уровни решения проблем?
67. Что такое теория? Чем обеспечивается ее достоверность?
68. Каково строение теории?
69. Каковы классы научных теорий?
70. Что такое гипотеза?
71. Из каких этапов складывается гипотеза?
72. Каково значение опровержения гипотезы?
73. В чем сущность подтверждения следствий гипотезы?

74. Охарактеризуйте конкурирующие гипотезы.

Итоговая контрольная работа.

Перечень тем для индивидуальной работы студентов:

- деление науки логики на традиционную и математическую, классическую и неклассическую;
- уровни разработки определенного раздела науки логики.
- знаковые системы;
- искусственные и естественные языки;
- существенные и несущественные, отличительные и неотличительные признаки;
- сравнимые и несравнимые понятия; совместимые и несовместимые понятия;
- классификация (классификации по видоизменению признака, дихотомические, естественные и вспомогательные(искусственные).
- виды и свойства сложных суждений; конъюнктивные, дизъюнктивные, условные, эквивалентные суждения;
- модальность суждений; алетическая, эпистемическая и деонтическая модальность.
- правильная и ошибочная постановка вопросов и формулировка ответов; - метод сведения недоступного вопроса к вспомогательным вопросам.
- умозаключение по аналогии;
- аналогия свойств и аналогия отношений.
- аргументация как логико-коммуникативная процедура
- описательные, математизированные, дедуктивные теории.

Промежуточная аттестация

Зачет.

Зачет - контрольное мероприятие, которое проводится по дисциплинам, предусмотренным учебным планом по окончании их изучения. Занятие аудиторное, проводится в виде письменной работы или с использованием электронной тестовой системы.

Вопросы к зачету по дисциплине «Формальные грамматики и языки».

1. определение логики как науки, предмет и задачи, структура и состав современной науки логики;
2. знаковые системы, понятие и виды знаков;
3. искусственные и естественные языки;
4. проблема понимания в логике;
5. семантические категории языковых выражений;
6. общая характеристика суждения, простые и сложные суждения;
7. состав простого суждения, виды простых суждений;
8. классификация простых суждений по качеству и количеству;
9. отношения между объемами субъекта и предиката в суждении;

10. соединительные (конъюнктивные) суждения;
11. разделительные (дизъюнктивные) суждения;
12. условные (имплицативные) суждения;
13. суждения эквивалентности;
14. модальность суждений, виды модальности;
15. вопрос и его структура;
16. виды вопросов;
17. виды ответов;
18. правильная и ошибочная постановка вопросов и формулировка ответов;
19. общая характеристика и структура умозаключения;
20. индуктивные и дедуктивные умозаключения;
21. обверсия (превращение суждения);
22. конверсия (обращение суждения);
23. контрапозиция (противопоставление предикату);
24. структура простого категорического силлогизма;
25. отношения между терминами простого категорического силлогизма;
26. «фигуры силлогизма»;
27. общие правила простого категорического силлогизма;
28. методика восстановления энтимемы до полного силлогизма;
29. полная и неполная индукция;
30. популярная и научная индукция;
31. индуктивные методы установления причинных связей;
32. умозаключение по аналогии, аналогия свойств и аналогия отношений;
33. строгая, нестрогая и ложная аналогия;
34. аргументация как логико-коммуникативная процедура;
35. логическая структура доказательства;
36. виды доказательства;
37. опровержение;
38. проблема;
39. гипотеза;
40. теория.

VIII. Перечень педагогических и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (по необходимости)

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

Лекция-визуализация, проблемная лекция, дебаты, деловая учебная игра, подготовка письменных аналитических работ, составление простейших картосхем, встречи с представителями российских и зарубежных компаний.

Оценка уровня сформированности компетенций, полученных знаний и навыков осуществляется в процессе следующих форм контроля:

- следящего (проводится оценка выполнения студентами заданий в ходе аудиторных занятий);

- текущего (оценивается работа студентов вне аудиторных занятий);
- итогового (зачет).

IX. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Формальные грамматики и языки	Учебная аудитория № 26 (170002, Тверская область, Тверь, просп. Чайковского, д.70)	Компл 8 Ко Credo Busine DDR80 0W/CA W2043 6 Ком 2400/4 512/DV E-mac
-------------------------------	--	---

X. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины (или модуля)	Описание внесенных изменений	Дата и протокол заседания кафедры, утвердившего изменения
1.	III. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	Задания и рекомендации для самостоятельной работы при подготовке к семинарским занятиям, тесты для самоконтроля.	Протокол № 1 от 28.08.2020
2.	IV. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	Обновление фонда оценочных средств в соответствии с требованиями ФГОС ВО	Протокол № 1 от 28.08.2020

3.	V. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновление списка основной литературы в связи с пополнением фонда научной библиотеки	Протокол № 1 от 28.08.2020
4.	V. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновление списка основной литературы в связи с пополнением фонда научной библиотеки	Протокол № 1 от 16.09.2021
5.	III. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	Задания и рекомендации для самостоятельной работы при подготовке к семинарским занятиям, тесты для самоконтроля.	Протокол № 1 от 29.08.2022