

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Теория логического вывода

**Код модуля**  
1155641(1)

**Модуль**  
Актуальные вопросы современной логики

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Кислов Алексей Геннадьевич	кандидат философских наук, доцент	Заведующий кафедрой	онтологии и теории познания
2	Уколов Сергей Юрьевич	кандидат философских наук, доцент	Доцент	онтологии и теории познания

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Л.А. Щенникова

**Авторы:**

- Кислов Алексей Геннадьевич, Заведующий кафедрой, онтологии и теории познания
- Уколов Сергей Юрьевич, Доцент, онтологии и теории познания

**1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Теория логического вывода**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Экзамен	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Теория логического вывода**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-4 -Способен анализировать информацию и систематизировать знания, с целью выработки профессиональной экспертной оценки	Д-1 - Проявлять аналитические умения и логическое мышление З-2 - Определять подходы к проведению экспертной оценки результатов профессиональной деятельности П-1 - Формулировать экспертную оценку результатов профессиональной деятельности, используя методы анализа и систематизации информации У-2 - Оценивать полученные результаты профессиональной деятельности и формировать профессиональную экспертную позицию	Домашняя работа Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен

<p>ПК-1 -Способен применять в профессиональной деятельности методы математического анализа, логики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в информатике, лингвистике и гуманитарных науках</p>	<p>З-2 - Перечислять методы теоретического и экспериментального исследования в информатике, лингвистике и гуманитарных науках  З-3 - Сделать обзор методов математического и логического моделирования для их применения в профессиональной деятельности в соответствии с их сложностью  П-2 - Иметь практический опыт применения методов математического анализа, логики и моделирования в информатике, лингвистике и гуманитарных науках  У-2 - Анализировать логико-математические конструкции в информатике, лингвистике и гуманитарных науках</p>	<p>Контрольная работа  Лекции  Практические/семинарские занятия  Экзамен</p>
---	--	--

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<p><b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.40</b></p>		
<p>Текущая аттестация на лекциях</p>	<p>Сроки – семестр, учебная неделя</p>	<p>Максимальная оценка в баллах</p>
<p><i>Контрольная работа № 1</i></p>	<p>3,16</p>	<p>100</p>
<p><b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.40</b></p>		
<p><b>Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен</b></p>		
<p><b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.60</b></p>		
<p><b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.60</b></p>		
<p>Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях</p>	<p>Сроки – семестр, учебная неделя</p>	<p>Максимальная оценка в баллах</p>
<p><i>Участие в обсуждении на практических занятиях</i></p>	<p>3,16</p>	<p>50</p>
<p><i>Домашняя работа №1</i></p>	<p>3,10</p>	<p>50</p>

<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1.00</b>		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– 0.00</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено</b>		
<b>Текущая аттестация на лабораторных занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено</b>		
<b>Текущая аттестация на онлайн-занятиях</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено</b>		
<b>Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>		

### **3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта**

<b>Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено</b>		
<b>Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено</b>		

## **4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ**

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

### **Критерии оценивания учебных достижений обучающихся**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам</b>
----------------------------	---

Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

#### Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

## 5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

### 5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

#### 5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

#### 5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Гильбертовская теория доказательств.
2. Натуральное исчисление выводов.
3. Секвенциальное исчисление.
4. Теория поиска вывода.

Примерные задания

#### Вариант 1.

ФИО \_\_\_\_\_

[СЕМИНАР] Задание № 1.1. Запишите доказательство формулы  $\neg(A \rightarrow A) \rightarrow B$  в правильном порядке.

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1. $(\neg B \rightarrow (A \rightarrow A)) \rightarrow (\neg(A \rightarrow A) \rightarrow \neg\neg B)$ | T9                 |
| 2. $(A \rightarrow A)$   | T1                 |
| 3. $(A \rightarrow A) \rightarrow (\neg B \rightarrow (A \rightarrow A))$                              | A1                 |
| 4. $\neg(A \rightarrow A) \rightarrow \neg\neg B$  | из ..., ... по МР  |
| 5. $\neg\neg B \rightarrow B$  | T4                 |
| 6. $\neg(A \rightarrow A) \rightarrow B$   | из ..., ... по ПП1 |
| 7. $\neg B \rightarrow (A \rightarrow A)$  | из ..., ... по МР  |

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

#### Базовый

##### 5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Теоремы и выводы в Гильбертовской теории доказательств.
2. Построение доказательств в натуральном исчислении.
3. Предварённая форма.
4. Выводимость секвенций в классической и интуиционистской логике высказываний.

### Примерные задания

[КОНТРОЛЬНАЯ] Задание № 1.3. Докажите теорему средствами аксиоматической системы PL из методички.

a)  $\neg(\neg B \rightarrow \neg(\neg B \rightarrow A)) \rightarrow A$

b)  $(A \rightarrow (B \rightarrow ((C \rightarrow D) \rightarrow E))) \rightarrow ((C \rightarrow D) \rightarrow (A \rightarrow (B \rightarrow E)))$

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.2.2. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Доказательство теорем в исчислении предикатов Гильбертовского типа.
2. Построение выводов в натуральном исчислении классической и интуиционистской логики высказываний.
3. Построение выводов секвенций в классическом исчислении высказываний и предикатов.

Примерные задания

Задание № 2.3. Для заданной программы на ПРОЛОГе постройте определения дополнительных предикатов

+	Программа (схема Новосибирского метро, две ветки)	Дополнительные предикаты
	следующая(площадь маркса, студ). следующая(студ, речной вокзал). следующая(речной вокзал, октябрьская). следующая(октябрьская, площадь ленина). следующая(площадь ленина, красный). следующая(красный, гагаринская). следующая(гагаринская, заельцовская). следующая(гарин михайловский, сибирская). следующая(сибирская, покрышкин). следующая(покрышкин, березовая роща). пересадка(сибирская, красный). пересадка(красный, сибирская).	Предикат « <u>Через одну станцию</u> (A, B)», где A и B – станции одной ветки, расположенные через одну станцию. Отношение должно быть симметричным

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

#### 5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Теория доказательств: доказуемость и выводимость.
2. Теорема о дедукции.
3. Непротиворечивость гильбертовской теории доказательств.
4. Предваренная форма для формулы исчисления предикатов, теорема Эрбрана.
5. Натуральное исчисление классической логики высказываний.



6. Натуральное исчисление интуиционистской логики высказываний.
  7. Натуральное исчисление классической логики предикатов.
  8. Натуральное исчисление интуиционистской логики предикатов.
  9. Секвенциальное исчисление: теорема об устранении сечений.
  10. Применение секвенциальных исчислений в автоматическом доказательстве теорем.
  11. Автоматическое доказательство теорем: методы, основанные на теореме Эрбрана.
  12. Метод резолюций.
  13. Теория поиска вывода: логические алгоритмы и эвристики.
- LMS-платформа – не предусмотрена

#### 5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Формирование информационной культуры в сети интернет	учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Технология самостоятельной работы	ПК-1	У-2	Практические/семинарские занятия