

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины учебной дисциплины**  
**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ**  
 направления 44.03.05 Педагогическое образование  
 (с двумя профилями подготовки)  
 профиль – Начальное образование; информатика

**1. Цель изучения дисциплины.**

Целью изучения дисциплины является: формирование и развитие у студентов профессиональных компетенций, формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области математической логики и теории алгоритмов и её основных методов, позволяющих подготовить конкурентноспособного выпускника для сферы образования, готового к инновационной творческой реализации в образовательных учреждениях.

Для достижения цели ставятся задачи:

- содействовать средствами дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» развитию у студентов мотивации к педагогической деятельности, профессионального мышления, коммуникативной готовности, общей культуры;
- научить студентов ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.

**2. Место дисциплины в учебном плане:**

Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов» (Б1.В. ДВ. 12.01) относится к дисциплинам по выбору

Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе в 9 семестре.

| <b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>  |                 |
|---|-----------------|
| Индекс  | Б1.В. ДВ. 12.01 |
| <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |                 |
| Данная учебная дисциплина является базовой и опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по основным педагогическим дисциплинам, изучаемым в бакалавриате: "Алгебра", "Математический анализ", "Основы математической обработки информации" и др.                                     |                 |
| <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>  |                 |
| Курс "Математическая логика и теория алгоритмов" является логической основой понимания сущности доказательств и их логического строения, изучения аксиоматических математических теорий из разных областей математики", а также теоретическим обоснованием логической составляющей обучения математике. |                 |

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**  
**Б1.В. ДВ. 12.01 Математическая логика и теория алгоритмов**

Процесс изучения дисциплины «*Математическая логика и теория алгоритмов*» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

| Код компетенций | Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП | Индикаторы достижения компетенций | Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами |
|-----------------|--|-----------------------------------|---|
|                 |  |                                   |   |

|                    |   |   |  |
|--------------------|---|---|--|
| <p><b>УК-1</b></p> | <p><i>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i></p>          | <p>УК.Б-1.1 анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями<br/> УК.Б-1.2 осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов<br/> УК.Б-1.3 при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения<br/> УК.Б-1.4 выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи<br/> УК.Б-1.5 рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> | <p><b>Знать:</b> математический аппарат современной математической логики и теории алгоритмов<br/> <b>Уметь:</b> доказывать основные теоремы дисциплины, решать стандартные формально-логические задачи.<br/> <b>Владеть:</b> навыками решения проблемных задач, требующих применение логико-математического аппарата</p>  |
| <p><b>ПК-1</b></p> | <p><i>Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности</i></p> | <p>ПК-1.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта<br/> ПК-1.2. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности<br/> ПК-1.3. Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности</p>   | <p><b>Знать:</b> роль математической логики в вопросах обоснования математики, тенденции в развитии современной математической логики, проблемы оснований математики, парадоксы теории множеств, проблему непротиворечивости математики, необходимость уточнения понятия алгоритма, примеры алгебраически неразрешимых проблем в математике и информатике.<br/> <b>Уметь:</b> ориентироваться в этапах постановки, разрешения основных математических проблем.<br/> <b>Владеть:</b> рациональными способами получения знаний по математической логике и теории алгоритмов.</p> |

**4. Общая трудоемкость дисциплины** 108 академических часа (3 зачетные единицы).

**5. Разработчик:** Уртенова А.У., к.п.н., доцент.