

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ

1. Цели освоения дисциплины

- Целью освоения дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» является
- формирование систематизированных знаний в области математической логики и ее методов;
 - теоретическое освоение обучающимися основных разделов математической логики, необходимых для понимания роли математики в профессиональной деятельности, в разработке основных и дополнительных образовательных программ школьного курса математики;
 - формирования культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
 - освоения основных методов математической логики, применяемых в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности;
 - освоение навыков использования знаний, полученных по математической логике и теории алгоритмов, в своей профессиональной деятельности для формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО бакалавриата

Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов » (Б1.О.30) относится к обязательной части Б1 учебного плана. Она изучается на 3 курсе в 5-6 семестрах.

Учебная дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов» знакомит студентов с фундаментальными представлениями о математике и профессии учителя математики и информатики и опирается на входные знания, полученные в общеобразовательной школе, а также на 1-2 курсах обучения в университете, в основном, по фундаментальным дисциплинам, как-то: геометрия, математический анализ, алгебра, информатика.

Изучение дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла по программированию и ИВТ, «Методики обучения математике», «Решения задач ЕГЭ по математике», «Олимпиадных задач по математике», «Методов решения геометрических задач», «Решения конкурсных задач», для освоения дисциплин и практик, реализующих освоение компетенций ОПК-2, ПК-3.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) Математическая логика и теория алгоритмов

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

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

| | | | |
|-------|--|--|--|
| ОПК-2 | Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) | ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся ОПК- 2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов | Знать: приложения математической логики и теории предикатов к школьному курсу математики и информатики, принципы использования информационно-коммуникационных технологий в образовании школьников Уметь: использовать приложения математической логики и теории предикатов в программах дополнительного образования школьников, в том числе используя цифровые технологии Владеть: навыками приложения математической логики и теории предикатов в программах дополнительного образования школьников |
| ПК-3 | Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов | ПК-3.1.Исследует особенности формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов учеников в контексте обучения математике (информатике), согласно ФГОС и примерной учебной программе по математике (информатике) ПК-3.2. Формирует элементы образовательной среды, исходя из анализа способностей, образовательных потребностей и возможностей учеников, разрабатывает | Знать: и понимать значение математической логики и теории предикатов для формирования развивающей образовательной среды с целью развития более глубокого логического и алгоритмического мышления школьников, достижения ими предметных и метапредметных результатов обучения Уметь: разрабатывать методические пособия и дидактические материалы по математической логике и теории алгоритмов с целью развития способностей и образовательных возможностей |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом особенностей обучающихся, в том числе лиц с ОВЗ и одаренных детей ПК-3.3.Оценивает достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.) | школьников, в том числе с учетом их потребностей и особенностей развития Владеть: навыками разработки методических пособий и дидактических материалов по математической логике и теории алгоритмов с целью развития способностей и образовательных возможностей школьников, в том числе с учетом их потребностей и особенностей развития |
|--|--|--|---|

4. **Общая трудоемкость дисциплины:** 288 часов (8 зачетных единиц).

5. **Разработчик:** ст. преподаватель кафедры алгебры и геометрии Боташева З. Х.