

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Дагестанский государственный педагогический
университет»

Кафедра высшей математики

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР



2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.08.07 МОДУЛЬ "ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ"
Б1.О.08.07 Математическая логика

Направление подготовки - 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) – – «Информатика» и «Дополнительное образование» (Робототехника)

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

| Форма обучения | Семестр | Трудоемкость | Виды учебной работы | | | | | Форма аттестации |
|----------------|---------|--------------|---------------------|----------------|----------------|------------------------|-----|------------------|
| | | | Лекции | Практ. занятия | Лабор. занятия | Промежуточный контроль | СРС | |
| очная | 7 | 108 | 24 | 24 | | | 60 | зачет |
| заочная | 7 | 108 | 6 | 10 | | | 92 | зачет |

Махачкала, 2022

Автор рабочей программы дисциплины (модуля):

доцент кафедры высшей математики, к.ф.-м.н., доцент, Ярахмедов Г.А.

Программа утверждена на заседаниях:

кафедры высшей математики (*протокол № 2 от «7» сентября 2022 г.*)

Зав. кафедрой: Гаджимурадов М.А. к.ф.м.н., проф



(подпись)

Учёного совета института физико-математического и информационного-технологического образования (*протокол № 1 от «29» сентября 2022 г.*)

Председатель: Бакмаев А.Ш., к.п.н., доцент



(ФИО, ученое звание)

(подпись)

учебно-методического совета ДГПУ (*протокол №1 от «20» октября 2022 г.*)

Председатель УМС: Дибиров И.А. *И. Дибиров*

(подпись)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «**Математическая логика**» являются формирование знаний, умений, навыков для применения законов логики в исследовательской деятельности математических моделей.

| Кодкомпетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенций |
|----------------|--|--|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. |
| ПК-1 | Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач. | ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (математическая логика). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные. |
| ПК-3 | Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов. | ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (математической логики предмета |

| | | |
|--|--|--|
| | | по профилю Математика и информатика) в учебной и во внеурочной деятельности. |
|--|--|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина **Б1.О.08.07 «Математическая логика»** относится к **обязательной части Модулю**

Б1.О.07.12 МОДУЛЬ «Предметно-методический модуль» учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки магистров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование.

Дисциплина **Б1.О.08.07 «Математическая логика»** базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «Математический анализ», «Геометрия», «Алгебра».

Компетенции сформированные в процессе изучения дисциплины и выполнения заданий (учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника: **УК-1, ПК-1, ПК-3**

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

| Код компетенции | Знает | Умеет | Владеет |
|-----------------|--|---|---|
| УК-1 | методы критического анализа и синтеза информации | применять системный подход для решения поставленных задач | навыками рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности |
| ПК-1 | <ul style="list-style-type: none"> роль и место математики в общей картине научного знания; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса математики. | <ul style="list-style-type: none"> осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с современными требованиями к образованию. | <ul style="list-style-type: none"> действием проектирования различных форм учебных занятий, навыком применения различных методов, приемов и технологий в обучении математике. |
| ПК-3 | <ul style="list-style-type: none"> характеристику личностных, предметных и метапредметных результатов в контексте обучения | <ul style="list-style-type: none"> оказывать педагогическую поддержку обучающимся в зависимости от их | <ul style="list-style-type: none"> навыками организации и проведения занятий с использованием возможностей образовательной среды для достижения |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | математике; особенности интеграции учебных предметов для организации разных способов учебной деятельности. | образовательных результатов; организовывать учебный процесс с использованием возможностей образовательной среды для развития интереса к предмету теория вероятностей и мат. статистики в рамках урочной и внеурочной деятельности. | образовательных результатов и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами математики. |
|--|--|--|---|

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **3** зачетные единицы (108 часов). Дисциплина изучается в 5 семестре (ах)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

| Вид учебной работы | Трудоёмкость | | |
|---|--------------|---------------------|----|
| | час. | В т.ч. по семестрам | |
| | | №1 | №2 |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану | 108 | 108 | |
| 1. Контактная работа: | | | |
| лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку) | 24 | 24 | |
| практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку) | 24 | 24 | |
| лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку) | | | |
| курсовое проектирование | | | |
| групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем | | | |
| 2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС) | 60 | 60 | |
| в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету) | | | |
| Вид промежуточного контроля: | | зачёт | |

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

| Вид учебной работы | Трудоёмкость | | |
|--|--------------|---------------------|----|
| | час. | В т.ч. по семестрам | |
| | | №1 | №2 |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану | 108 | 108 | |
| 1. Контактная работа: | | | |
| лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку) | 6 | 6 | |
| практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку) | 10 | 10 | |

| Вид учебной работы | Трудоёмкость | | |
|---|--------------|---------------------|----|
| | час. | В т.ч. по семестрам | |
| | | №1 | №2 |
| лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку) | | | |
| курсовое проектирование | | | |
| групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем | | | |
| 2. Объем самостоятельной работы обучающихся(СРС) | 92 | 92 | |
| в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету) | | | |
| Вид промежуточного контроля: | | зачёт | |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) очная форма обучения

| № п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля) | Общая трудоёмкость в акад. часах | Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах) | | | |
|-------|---|----------------------------------|---|-------------------|-----------------|-----------|
| | | | Лек/ пр.подг. | Лаб / пр.подг. | Пр/ пр.подг. | СР |
| 1 | Алгебра высказываний | | 8/4 | | 8/4 | 20 |
| 2 | Булева алгебра | | 8/4 | | 8/4 | 20 |
| 3 | Алгебра предикатов | | 8/4 | | 8/4 | 20 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | <i>Курсовое проектирование</i> | X | | | | - |
| | <i>Консультация к экзамену</i> | X | | | | - |
| | <i>Подготовка к экзамену (зачету)</i> | X | | | | X |
| | Итого: | 108 | 24/12 | | 24/12 | 60 |

заочная форма обучения

| № п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля) | Общая трудоёмкость в акад. часах | Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах) | | | |
|-------|---|----------------------------------|---|-------------------|-----------------|----|
| | | | Лек/ пр.подг. | Лаб / пр.подг. | Пр/ пр.подг. | СР |
| 1 | Алгебра высказываний | | 2/2 | | 4/2 | |

| | | | | | | |
|---|---------------------------------------|-----|-----|--|------|----|
| 2 | Булева алгебра | | 2/2 | | 4/2 | |
| 3 | Алгебра предикатов | | 2/2 | | 2/2 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | <i>Курсовое проектирование</i> | X | | | | - |
| | <i>Консультация к экзамену</i> | X | | | | - |
| | <i>Подготовка к экзамену (зачету)</i> | X | | | | X |
| | Итого: | 108 | 6/6 | | 10/6 | 92 |

5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Указываются темы и их краткое содержание.

Тема 1. «Дедуктивный характер математики». 1.1.Предмет математической логики, ее роль в вопросах обоснования математики. 1.2.Интенсивное развитие математической логики в настоящее время в связи с созданием и применением автоматических систем управления и распространением метода формализации при изучении различных теорий.

Тема 2. «Логические операции над высказываниями». 2.1.Формулы. 2.2.Истинностные значения формул. 2.3.Равносильность. 2.4.Равносильные преобразования формул. 2.5.Представление истинностных функций формулами. 2.6.Полные и неполные системы операций. 2.7.Нормальные формы. 2.8.Принцип двойственности. 2.9.Взаимно обратные и взаимно противоположные теоремы. 2.10.Понятие выводимости. 2.11.Булевы функции. 2.12.Применение булевых функций к переключательным схемам. 2.13.Аксиоматическое построение логики высказываний. 2.14.Аксиомы и правила вывода. 2.15.Теорема дедукции. 2.16.Непротиворечивость, полнота и разрешимость исчисления высказываний. 2.17.Независимость аксиом.

Тема 3. «Понятие предиката». 3.1.Формулы логики предикатов. 3.2.Истинностные значения формул. 3.3.Равносильность. 3.4.Предваренная нормальная форма. 3.5.Обще значимость и выполнимость формул. Свойства. 3.6.Проблема разрешения для обще значимости и выполнимости. 3.7.Неразрешимость ее в общем случае. 3.8.Применение языка логики предикатов для записи математических предложений, определений, построение отрицаний предложений.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Вид самостоятельной работы обучающихся |
|-------|---------------------------------|--|
| 1 | Алгебра высказываний | Типовая контрольная работа |
| 2 | Булева алгебра | Индивидуальное/групповое задание |
| 3 | Алгебра предикатов | Вопросы для самоконтроля |

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Указывается перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы.

| № п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля) | Средства текущего контроля успеваемости | Перечень компетенций |
|-------|---|---|----------------------|
| 1 | Алгебра высказываний | Типовая контрольная работа | УК-1,ПК-1,ПК-3 |
| 2 | Булева алгебра | Индивидуальное/групповое задание | УК-1,ПК-1,ПК-3 |
| 3 | Алгебра предикатов | Вопросы для самоконтроля | УК-1,ПК-1,ПК-3 |

7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

1. Дедуктивный характер математики.
2. Формулы. Истинностные значения формул.
3. Представление истинностных функций формулами.
4. Нормальные формы.
5. Взаимно обратные и взаимно противоположные теоремы.
6. Булевы функции. Применение булевых функций к переключательным схемам.
7. Аксиомы и правила вывода.
8. Непротиворечивость, полнота и разрешимость исчисления высказываний.
9. Понятие предиката. Формулы логики предикатов.
10. Предваренная нормальная форма.
11. Проблема разрешения для обще значимости и выполнимости.
12. Применение языка логики предикатов для записи математических предложений, определений, построение отрицаний предложений.
13. Теорема полноты.
14. Исчисление предикатов.

Правила вывода.

3. Перечень компетенций и индикаторов их достижения, описание критериев оценивания компетенций представляются в таблице

| Код компетенции, индикаторы | Уровни освоения компетенций | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|---------|-----------|------------------------|
| | Продвинутый | Базовый | Пороговый | Не освоены компетенции |
| | | | | |

| достижения компетенции (ИДК) | «отлично» | «хорошо» | «удовлетворительно» | «неудовлетворительно» ¹ |
|---|---|---|---|--|
| | «зачтено» | | | «не зачтено» |
| Компетенция (шифр и индикаторы) УК-1: УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3. ПК-1: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3. Критерий «знать» 1 Критерий «уметь» 2- Критерий «владеть» 3- | Полностью выполнены требования к сформированности компетенции в рубриках «знать», «уметь», «владеть». | Выполнены требования к сформированности компетенции в рубриках «знать», «уметь», «владеть» с небольшими затруднениями | Требования к сформированности компетенции в рубрике «знать» и «уметь». «владеть» выполнены не полностью, испытывает трудности при применении знаний, умений, имеются пробелы в полученных знаниях, умениях. | Не выполнены требования к сформированности компетенции в рубриках «знать», «уметь» и «владеть». Материал дисциплины не освоен, необходимые навыки и умения не получены. |

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Перечень основной учебной литературы

1. Математическая логика и теория алгоритмов : методические указания к самостоятельной работе / составители И. А. Седых. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 25 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55106.html>
2. Бесценный, И. П. Математическая логика : учебное пособие / И. П. Бесценный, Е. В. Бесценная. — Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2016. — 76 с. — ISBN 978-5-7779-2002-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/59613.html>
3. В.И. Игошин. Математическая логика и теория алгоритмов, - М.: Изд центр «Академия», 2010, 446 с.

¹ При оценке «неудовлетворительно», «не зачтено» используются формулировки «не знает...», «не умеет...», «не владеет...»

В.И. Игошин. Задачи и упражнения по математической логике и теории алгоритмов, - М.: Изд центр «Академия», 2008, 302 с.

4. Алябьева, В. Г. Теория алгоритмов : учебное пособие для специальности 050201.65 – «Математика с дополнительной специальностью “Информатика”», направление подготовки 050100 – «Педагогическое образование» / В. Г. Алябьева, Г. В. Пастухова. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013. — 125 с. — ISBN 978-5-85218-624-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/32100.html>

1. Брыкалова, А. А. Теория алгоритмов : учебное пособие / А. А. Брыкалова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 129 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69440.html>

2. Брыкалова, А. А. Теория алгоритмов : лабораторный практикум / А. А. Брыкалова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 134 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69439.html>

3. В.И. Игошин. Математическая логика и теория алгоритмов, - М.: Изд центр «Академия», 2010, 446 стр.

4. В.И. Игошин. Задачи и упражнения по математической логике и теории алгоритмов, - М.: Изд центр «Академия», 2008, 302 с.

8.2. Перечень дополнительной учебной литературы

Указывается не более десяти наименований.

1. В.Н. Крупский, В.Е. Плиско, Теория алгоритмов, - М.: Изд центр «Академия», 2009, 201 с.
2. Г.А. Ярахмедов Методические разработки по изучению математической логики и теории алгоритмов – Махачкала, 1994, 36 с.
3. Г.А. Ярахмедов Задачник по математической логике и теории алгоритмов. – Махачкала, 2006, 52 с.
4. Г.А. Ярахмедов Элементы математической логики и теории алгоритмов, Махачкала, 2012, 184 с.

8.3. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Указывается информация об электронных библиотечных системах (ЭБС), современных профессиональных базах данных и информационных справочных системах, с которыми у ДГПУ заключен договор.

1. Библиотека Либертариума («Moscow Libertarian Library (Russian): [http://www. Libertarium. ru /Library](http://www.Libertarium.ru/Library)).
2. Электронные образовательные ресурсы образовательного сервера ДГУ tdu.dgu.ru (учебно-методические комплексы, контрольно-измерительные материалы, электронные учебники, учебные пособия).
3. Электронная библиотечная система www.JgLib.ru.

Программное обеспечение: программа-графопостроитель Advanced Grapher, математические пакеты MathCad, Maple, программы для создания и просмотра простейших цифровых наглядных пособий Power Point, Macromedia Flash

8.4. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использование следующего лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционные системы Windows 7, 10.

MS Office 2007/2010.

Архиваторы: WinRar, WinZip

Антивирусные средства: Kaspersky

Программы для работы с изображением: AcrobatReader

Программы для работы с Internet и электронной почтой: Opera, Microsoft Internet Explorer, Google chrome, Mazilla FireFox

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

1. Варианты контрольных работ.
2. Задачи для практических занятий самостоятельной работы
3. Раздаточный материал для практических занятий.
4. Задания для промежуточного и текущего контроля знаний студентов.
5. Электронную базу данных по дисциплине.
6. Рабочие тетради студентов.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа студентов, которая может осуществляться студентами индивидуально и под руководством преподавателя.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, направлена на более глубокое усвоение изучаемого курса, формирование навыков исследовательской работы и ориентирование студентов на умение применять теоретические знания на практике.

После изучения теоретического материала студент должен:

- знать основные аксиомы и теоремы числовых систем
- овладеть методами доказательств теорем числовых систем.

По окончании практического курса студент должен:

- овладеть основными методами решения задач.

Для успешного освоения учебного материала курса «Числовые системы» требуются систематическая работа по изучению лекций и рекомендуемой литературы, решению домашних задач и домашних контрольных работ, а также активное участие в работе практических занятий.

Показателем освоения материала служит успешное решение задач предлагаемых домашних контрольных работ и выполнение аудиторных самостоятельных и контрольных работ.

В качестве оценочных средств программой дисциплины предусматривается:

- текущий контроль (аудиторные контрольные работы, домашние задания).
- промежуточный контроль (зачет).

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля.

Текущий контроль:

- Самостоятельные работы
- Индивидуальные задания

- Опрос студентов

Промежуточный контроль:

- Контрольная работа по курсу

Итоговый контроль:

- зачет

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Рекомендации по подготовке к аудиторным занятиям

Лекционные занятия

Умение сосредоточенно слушать лекции, активно воспринимать излагаемые сведения – это важнейшее условие освоения данной дисциплины. Каждая из лекций сопровождается компьютерной презентацией. Кроме того, в конце каждой лекции с целью создания условий для осмысления содержания лекционного материала обучающимся предлагается ответить на вопрос для размышления. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить материал. Поэтому в ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на самое важное и существенное в нем. Имеет смысл оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, замечания, дополнения. Целесообразно разработать собственную "маркографию" (значки, символы), сокращения слов.

Практические занятия

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом важно учитывать рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Важно также опираться на конспекты лекций. В ходе занятия важно внимательно слушать выступления своих однокурсников. При необходимости задавать им уточняющие вопросы, активно участвовать в обсуждении изучаемых вопросов. В ходе своего выступления целесообразно использовать как технические средства обучения, так и традиционные, то есть доску и мел (при необходимости).

Организация внеаудиторной деятельности обучающихся

Внеаудиторная деятельность обучающегося по данной дисциплине предполагает самостоятельный поиск информации, необходимой, во-первых, для выполнения заданий самостоятельной работы (инвариантной и

вариативной частей) и, во-вторых, подготовку к текущей и промежуточной аттестации. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у обучающегося умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий.

Подготовка к зачету (экзамену)

В процессе подготовки к зачету обучающемуся рекомендуется так организовать свою учебу, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке к зачету - это повторение всего материала учебной дисциплины. В дни подготовки к зачету необходимо избегать чрезмерной перегрузки умственной работой, чередуя труд и отдых. При подготовке к сдаче зачета старайтесь весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени. При подготовке к зачету целесообразно повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, заданий, которые выносятся на зачет и содержащихся в данной программе.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Б1.О.08.07 «Математическая логика»
(наименование дисциплины (модуля))

1. Цель освоения дисциплины (модуля):

2. Формирование логической модели мышления и соответствующих компетенций.

3. Развитие критического и логического мышления.

4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математическая логика» относится к обязательной части / части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы: 44.03.05. Педагогическое образование

5. Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):

Перечисляются код и наименование компетенций, индикаторы достижения компетенций

| | | |
|------|--|--|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. |
| ПК-1 | Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач. | ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (Числовые системы). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, |

| | | |
|------|--|--|
| | | приемы и технологии обучения, в том числе информационные. |
| ПК-3 | Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов. | <p>ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (Числовых систем) в учебной и во внеурочной деятельности.</p> |

6. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы (108часов).

7. Семестр: 5

8. Основные разделы дисциплины (модуля): Алгебра высказываний, булева алгебра, алгебра предикатов.

9. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: зачет

10.Автор: Ярахмедов Гаджихамед Абдулганиевич, доцент