

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

Кафедра высшей математики



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.07.04 МОДУЛЬ "ПРЕДМЕТНО - МЕТОДИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ"**  
**Б1.О.07.04 ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ**

**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					СРС	Форма аттестации
			Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Промежуточный контроль			
очная	7	108	24	24			60	экзамен	
заочная	7	108	6	8			94	экзамен	

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 № 10 от «22» июня 2022 г.*)

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



(подпись)

Учёного совета института [физико-математического и информационно-технологического образования](#) (*протокол № 10 от «27» июня 2022 г.*)

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



(ФИО, ученое звание)

(подпись)

учебно-методического совета ДГПУ (*протокол № 4 от «28» июня 2022 г.*)

Председатель УМС: Дибиров И.А.



(подпись)

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Теория алгоритмов» являются:

1. формирование знаний алгоритмической составляющей математической подготовки бакалавров профессионального образования.
2. умение применить знания по теории алгоритмов для решения задач практики.

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.07.04 «Теория алгоритмов»** относится к **обязательной части** и **Модулю**

**Б1.О.07.04** МОДУЛЬ «Предметно-методический модуль» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование.

Дисциплина **Б1.О.07.04 «Теория алгоритмов»** базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «Математический анализ», «Геометрия», «Алгебра».

Компетенции сформированные в процессе изучения указанных дисциплин, необходимых для освоения содержания 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"> <li>роль и место математики в общей картине научного знания;</li> <li>структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса математики.</li> </ul>	осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с современными требованиями к образованию.	<ul style="list-style-type: none"> <li>действием проектирования различных форм учебных занятий,</li> <li>навыком применения различных методов, приемов и технологий в обучении математике.</li> </ul>
ПК-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>характеристику личностных, предметных и метапредметных результатов в контексте обучения математике;</li> <li>особенности интеграции учебных предме-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>оказывать педагогическую поддержку обучающимся в зависимости от их образовательных результатов;</li> <li>организовывать учебный процесс с исполь-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>навыками организации и проведения занятий с использованием возможностей образовательной среды для достижения образовательных результатов и обеспечения каче-</li> </ul>

	тов для организации разных способов учебной деятельности.	зованием возможно-стей образовательной среды для развития интереса к предмету теории вероятностей и мат. статистики в рамках урочной и внеурочной деятельности.	ства учебно-воспитательного процесса средствами математики.
--	---	---	---

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Дисциплина изучается в 7 семестре (ах)

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108</b>	<b>108</b>	
<b>1. Контактная работа:</b>			
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			
<b>2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)			
Вид промежуточного контроля:			Экзамен

#### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108</b>	<b>108</b>	
<b>1. Контактная работа:</b>			
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	6	6	
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	8	8	
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			



Курсовое проектирование	X				-
Консультация к экзамену	X				-
Подготовка к экзамену (зачету)	X				X
Итого:	108	6/4		8/4	94

### 5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

*Указываются темы и их краткое содержание.*

**Раздел 1. «Теория алгоритмов».** 1.1.Алгебраические и топологические структуры. 1.2.Алгебры с одной, двумя и тремя операциями. 1.3.Булевы алгебры. 1.4.Топологические пространства. 1.5.Фильтры и ультрафильтры. 1.6.Решетки. 1.7.Булевы решетки подмножеств. 1.8.Атомы и шкалы решеток подмножеств. 1.9.Произведение решеток подмножеств. 1.10.Координация множества.

**Раздел 2. «Теория алгоритмов и элементы математической кибернетики».** 2.1.Языки. 2.2.Грамматики. 2.3.Автоматы. 2.4.Различные определения алгоритма. 2.5.Перечислимые и разрешимые множества. 2.6.Вычислимые функции и рекурсивные функции. 2.7.Вычислимые функции и машины Тьюринга. 2.8.Вычислимые функции и нормальные алгоритмы Маркова. 2.9.Алгоритмические неразрешимые задачи и сложность алгоритмов.

**Раздел 3. «Теория алгоритмов и элементы математической информатики».** 3.1.Четкие сведения о точке. 3.1.Четкая информация о точке. 3.4.Носитель четкой информации о точке. 3.5.Нечеткие сведения о точке. 3.6.Основные понятия и элементы теории нечетких множеств. 3.7.Нечеткие знания. 3.8.Древовидные и булевы классификации. 3.9.Количество информации. 3.10.Данные о точке. 3.11.Ультрамножества и ультраоператоры как математические модели локальной базы данных и локальной базы знаний. 3.12.Алгоритмы и интеллектуальные информационные системы.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1	Языки и алгоритмы	Типовая контрольная работа
2	Модели алгоритмов	Индивидуальное/ групповое задание

## 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	Языки и алгоритмы	Типовая контрольная работа	УК-1, ПК-1, ПК-3
2	Модели алгоритмов	Индивидуальное/ групповое задание	УК-1, ПК-1, ПК-3

*Указываются показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания.*

*В раздел включаются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося в процессе освоения дисциплины.*

*При использовании балльно-рейтинговой системы оценивания знаний обучающихся приводится рейтинг-план.*

### 7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Теория алгоритмов.

1. Алгебры с одной, двумя и тремя операциями.
2. Топологические пространства.
3. Фильтры и ультрафильтры. Решетки.
4. Атомы и шкалы решеток подмножеств.
5. Теория алгоритмов и элементы математической кибернетики.
6. Различные определения алгоритма.
7. Вычислимые функции и рекурсивные функции.
8. Вычислимые функции и нормальные алгоритмы Маркова.
9. Теория алгоритмов и элементы математической информатики.
10. Четкая информация о точке.
11. Нечеткие сведения о точке.
12. Нечеткие знания.
13. Количество информации.
14. Данные о точке.

Алгоритмы и интеллектуальные информационные системы

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

Код компетенции, индикаторы достижения ком-	Уровни освоения компетенций			
	Продвинутый «отлично»	Базовый «хорошо»	Пороговый «удовлетворительно»	Не освоены компетенции «неудовлетворительно» <sup>1</sup>

<sup>1</sup> При оценке «неудовлетворительно», «не зачтено» используются формулировки «не знает...», «не умеет...», «не владеет...»

петенции (ИДК)	«зачтено»	«не зачтено»
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p><b>Знать:</b> базисные понятия основных разделов математики и их внутрипредметные связи.</p> <p><b>Уметь:</b> установить логические связи между основными понятиями и свойствами методических объектов, построить модели математических структур на основе формул логики высказываний и предикатов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения построенных математических моделей для решения задач практики.</p>	Устный опрос, тестирование, контрольная работа
ПК-1 - Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	<p><b>Знает:</b> конструировать содержание образования по элементарной геометрии в соответствии с требованиями ФГОС и с уровнем развития современной науки.</p> <p><b>Умеет:</b> решать математические задачи.</p> <p><b>Владеет:</b> конструировать содержание образования по элементарной геометрии в соответствии с требованиями ФГОС.</p>	Устный опрос, тестирование, контрольная работа
ПК-5 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом..методом.	<p>Знать использованием базовых научно-теоретических знаний и практических умений по предмету..</p> <p>Уметь: применять различные способы решения задач.</p> <p>Владеть: базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом...</p>	Устный опрос, тестирование, контрольная работа

## 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.  
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>

## **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>).
2. Электронные образовательные ресурсы образовательного сервера ДГУ [tdu.dgu.ru](http://tdu.dgu.ru) (учебно-методические комплексы, контрольно-измерительные материалы, электронные учебники, учебные пособия).
3. Электронная библиотечная система [www.JgLib.ru](http://www.JgLib.ru).

#### **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:

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

1) Википедия <http://ru.wikipedia.org/wiki>

2) Образовательный математический сайт «Экспонента»

<http://www.exponenta.ru/educat/class/courses/student/ode/>

3) Мир математических уравнений

<http://eqworld.ipmnet.ru/ru/methods/meth-ode.htm>

4) Allmath.ru . Вся математика в одном месте!

<http://www.allmath.ru/highermath/mathanalysis/mathanalysis30/mathanalysis.htm>

5) Математическое бюро. [http://www.matburo.ru/ex\\_ma.php?p1=madiff](http://www.matburo.ru/ex_ma.php?p1=madiff)

6) [Www.mathedu.ru](http://www.mathedu.ru)

7) [www.libgen.info](http://www.libgen.info)

8) «КнигаФонд» <http://www.knigafund.ru>

9) «Юрайт» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

10) «Айбукс» [www.Ibooks.ru](http://www.Ibooks.ru)

#### **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база: для проведения лекционных и практических занятий имеются аудитории, оснащенные всей необходимой мебелью и инвентарём. Для отдельных занятий аудитории оснащены проектором, ноутбуком и интерактивным экраном для демонстрации слайдов и т.п.

## **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.07.04 Теория алгоритмов»**  
(наименование дисциплины (модуля))

**Цель освоения дисциплины (модуля):** целью освоения дисциплины «Теория алгоритмов» являются:

1. формирование знаний алгоритмической составляющей математической подготовки бакалавров профессионального образования.
2. умение применить знания по теории алгоритмов для решения задач практики.

### 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

### 2. 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	<b>Знать:</b> базисные понятия основных разделов математики и их внутрипредметные связи. <b>Уметь:</b> установить логические связи между основными понятиями и свойствами методических объектов, построить модели математических структур на основе формул логики высказываний и предикатов. <b>Владеть:</b> навыками применения построенных математических моделей для решения задач практики.	Устный опрос, тестирование, контрольная работа
ПК-1 - Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся	<b>Знает:</b> конструировать содержание образования по элементарной геометрии в соответствии с требованиями ФГОС и с уровнем развития современной науки. <b>Умеет:</b> решать математические задачи. <b>Владеет:</b> конструировать содержание образования по элементарной геометрии в соответствии с требованиями ФГОС.	Устный опрос, тестирование, контрольная работа

<p>ПК-5 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом..методом.</p>	<p>Знать использованием базовых научно-теоретических знаний и практических умений по предмету..</p> <p>Уметь: применять различные способы решения задач.</p> <p>Владеть: базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом...</p>	<p>Устный опрос, тестирование, контрольная работа</p>
--	--	---

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

**4. Семестр: 7**

**5. Основные разделы дисциплины (модуля): языки и алгоритмы, модели алгоритмов**

**6. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: экзамен**

**7. Автор: Ярахмедов Гаджихамед Абдулганиевич, доцент**