

ФГБОУ ВО  
«АГУ»

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Адыгейский государственный университет»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

СМК. ОП-2/РК-7.3.3



### Рабочая программа дисциплины (модуля)

#### Б.1. Б.15 Методика преподавания математики

направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

направленность (профиль) «Математическое образование»

Факультет математики и компьютерных наук

Кафедра математического анализа и методики преподавания математики

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры **математического анализа и методики преподавания математики**, протокол № 1 от «28» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой Доктор физ.мат наук, доцент, М.М. Шумафов/ 

Составитель (разработчик) программы ст. преподаватель Беликова Т.Г./ 

ФГБОУ ВО  
«АГУ»

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Адыгейский государственный университет»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**СМК. ОП-2/РК-7.3.3**

## Содержание

Пояснительная записка

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы
3. Содержание дисциплины (модуля)
4. Самостоятельная работа обучающихся
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)
6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю)
7. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Лист регистрации изменений

ФГБОУ ВО  
«АГУ»

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Адыгейский государственный университет»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**СМК. ОП-2/РК-7.3.3**

### Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **44.03.01 Педагогическое образование** **Направленность «Математическое образование»**.

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению подготовки **44.03.01 Педагогическое образование** **Направленность «Математическое образование»**.

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой части Блока 1.

Трудоёмкость дисциплины: 10 з.е./360 акад. часов.

контактная работа: 288 ч.,

занятия лекционного типа – 44 ч.,

занятия семинарского типа (практические работы) – 32 ч.,

ИКР – 0,6 ч.,

КСР – 3 ч.,

СР – 209 ч..

Ключевые слова: *математика, процесс обучения математике, педагогический процесс, методы обучения, образовательно-воспитательная работа.*

Составитель: *Беликова Т.Г., старший преподаватель кафедры математического анализа и методики преподавания математики.*

ФГБОУ ВО  
«АГУ»

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Адыгейский государственный университет»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**СМК. ОП-2/РК-7.3.3**

### **1. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:  
способностью использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовностью реализовать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).

Показателями компетенций являются:

**знания** –

- основы школьного курса математики в объеме, необходимом для решения педагогических и научно-методических задач;
- основные концепции обучения математике, а также программы и учебники, разработанные на их основе;
- содержательные и методические аспекты преподавания школьной математики на разных уровнях;
- пути формирования личности школьника в процессе изучения математики,
- содержание работы учителя по организации, планированию и обеспечению уроков математики;
- программы и учебники школьного курса математики;
- требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений;
- функции, виды контроля и оценки результатов обучения, уметь разрабатывать и использовать средства проверки, объективно оценивать знания и умения школьников;
- средства обучения и их дидактические возможности.

**умения** –

- использовать средства обучения и оценивать их методическую эффективность и целесообразность;
- организовать занятия по математике для учащихся различных возрастных групп;
- самостоятельно анализировать методы изложения учебного материала, представлять материал в рамках различных методов обучения;
- по окончании данного курса студенты должны приобрести умения применять изученные методы для работы в образовательных учреждениях по следующим видам профессиональной деятельности:
  - научно-исследовательской;
  - организационно-воспитательной;
  - преподавательской;
  - коррекционно-развивающей.

**навыки** –

- готовности к поиску новой информации для решения возникающих проблем, к их творческому преобразованию на основе анализа своей информационной деятельности.
- использовать полученные знания и умения для формирования и развития профессиональных компетенций.
- исследовательские навыки в работе по активизации познавательного процесса.
- владеть профессиональными качествами преподавателя математики, в том числе: приемами лично-ориентированного обучения на различных этапах обучения математике.

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

Целью курса является профессиональная подготовка студента к выполнению функций учителя математики в общеобразовательной школе.

*Задачи курса:*

1. Познакомить студента с теоретическими и практическими проблемами обучения математике и основными направлениями их решения.
2. Показать различные подходы к изучению ведущих понятий и алгоритмов курса математики, подходы к обучению решению задач, реализации внутрипредметных и межпредметных связей.
3. Сформировать профессиональные умения: выполнять логико-математический и логико-дидактический анализ конкретного материала школьного учебника математики, разрабатывать методическое планирование конкретной темы, группы уроков по теме и отдельного урока, разрабатывать вариативную методику обучения конкретной теме в зависимости от целей обучения и с учетом профильной дифференциации обучения.
4. Научить работать с методической литературой.
5. Обучить различным формам проведения внеклассной работы по математике;
6. Развить творческий потенциал будущих учителей, необходимый для грамотного преподавания курса, поскольку курс ежегодно претерпевает большие изменения.

## 2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.

Таблица 1. Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 3 з.е.

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		VI			...
Общая трудоемкость дисциплины	108	108			
Контактная работа:	39.3	39.3			
Лекции	18	18			
Практические занятия	18	18			
КСР	3	3			
ИКР	0.3	0.3			
Самостоятельная работа (СР)	33	33			
Курсовая работа (проект)					
Вид промежуточного контроля экз	35.7	35.7			

## 3. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 2. Распределение часов по темам и видам учебной работы  
6 семестр

ФГБОУ ВО  
«АГУ»

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Адыгейский государственный университет»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**СМК. ОП-2/РК-7.3.3**

Но- мер раз- дела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Объем в часах					Ко нт ро ль	
		В с ег о	Л	ПЗ	КС Р	ИК Р		СР
1	<p><u>Введение</u></p> <p>Содержание раздела.</p> <p>Предмет методики преподавания математики. Связь методики преподавания математики с другими науками.</p> <p>Математика как наука и учебный предмет в школе. Методическая система обучения математике в школе, общая характеристика ее основных компонентов. Цели и задачи обучения математике в школе. Образование, обучение, развитие, воспитание. Содержание обучения математике в средней школе.</p> <p>Основные направления модернизации математического образования.</p> <p><u>Общая методика</u></p> <p>Содержание раздела.</p> <p>Психолого-педагогические и методические основы обучения математике.</p> <p>Методы научного познания в обучении математике: 1) наблюдение и опыт; 2) сравнение; 3) анализ и синтез; 4) обобщение, специализация и аналогия; 5) абстрагирование и конкретизация; 6) индукция и дедукция; 7) систематизация.</p> <p>Математические понятия. Методика работы с математическими понятиями. Математические утверждения и теоремы. Обоснования и доказательства. Основные методы доказательств. Методика обучения доказательствам.</p> <p>Математические задачи и их классификация. Функции задач в обучении математике. Устные упражнения. Нестандартные задачи.</p> <p>Методы и формы обучения математике.</p>	18	4	4			10	

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

<p>Урок математики. Типы уроков. Подготовка учителя к уроку. Контроль знаний и умений учащихся. Индивидуальные особенности и способности школьников в контексте изучения курса математики.</p> <p style="text-align: center;"><u>Частная методика</u></p> <p>Методика базового образования основной школы. Общая начальная математическая подготовка в 1-5 классах. Пропедевтическая математическая подготовка в 5-6 классах. Основной систематический курс математики в 7-9 классах (основная школа). Основные блоки: алгебра и геометрия (планиметрия). Методика изучения курса математики в старших классах средней школы (10-11 классы). Методика обучения математике на профильном уровне.</p> <p style="text-align: center;"><i>1. Методика обучения алгебре в основной школе.</i></p> <p><u>Изучение числовых множеств в курсе математики 5-9 классов.</u> Методика введения десятичной дроби и изучения действий с десятичными дробями. Методика введения сложения, умножения положительных рациональных чисел. Введения понятия отрицательного числа, обучение сложению рациональных чисел.</p> <p><u>Функции и их изучение в 7-9 классах.</u> Функциональная пропедевтика в курсе математики 5-6 классов. Методика введения понятия функции. Особенности изучения свойств функции в курсе алгебры 7-9 классов.</p> <p><u>Тождественные преобразования алгебраических выражений.</u> Методика изучения свойств арифметических квадратных корней и операций с корнями. Методика введения понятия иррационального числа и действий на множестве действительных чисел.</p> <p><u>Линия уравнений и неравенств в курсе алгебры 7-9 классов.</u> Особенности работы с уравнениями и неравенствами в курсе 5-6 классов. Методика изучения числовых неравенств, их свойств. Применение свойств числовых неравенств при решении задач. Элементы теории равносильности уравнений и неравенств в курсе алгебры 7-9 классов. Особенности работы, связанной с введением способов решения различных видов уравнений и</p>	54. 3	14	14	3	0.3	23
---	----------	----	----	---	-----	----

систем уравнений в 7-9 классах. Методика работы по изучению способов решения квадратичных неравенств.

*2. Методика обучения геометрии*

Общие вопросы изучения геометрии в школе. Изучение геометрического материала в 1-6 классах. Различные подходы к построению систематического курса геометрии. Основные линии курса геометрии. Методика ознакомления учащихся с логическим строением курса геометрии, с сутью аксиоматического метода

Равенство и подобие фигур в школьном курсе геометрии.

Методика изучения параллельности и перпендикулярности на плоскости и в пространстве. Методика изучения свойств фигур (параллелограмма, параллелепипеда, пирамиды) при изучении параллельности и перпендикулярности. Изучение метода косвенного доказательства.

Методика изучения многоугольников и многогранников, площадей и объемов фигур. Основные подходы к введению понятий “многоугольник”, “многогранник” и методика их реализации в курсе геометрии. Изучение частных видов многоугольников и многогранников. Методика введения понятий “площадь фигуры”, “объем фигуры”. Методика работы, связанной с получением формул для вычисления площадей многоугольников (включая частные виды), круга. Систематизация знаний учащихся при изучении площадей плоских фигур.

Векторный и координатный методы в курсе геометрии. Возможности и методика обучения применению векторного и координатного методов при решении задач в планиметрии и стереометрии.

3. Методика обучения алгебре и началам анализа.

Основные особенности изучения математики в старшей школе.

Изучение математики в различных профилях обучения. Организация самостоятельной работы, контроля, взаимоконтроля и самоконтроля учащихся в старших классах на уроках математики.

Дифференциальное и интегральное исчисления в курсе алгебры и начал анализа. Методика введения понятий: предел последовательности, предел функции, производная функции, интеграл. Особенности изучения вопросов, связанных с методами дифференциального и интегрального исчислений в курсе алгебры и начал анализа. Методика обучения применению производной и интеграла (также и при решении прикладных задач).

Тригонометрические функции в курсе математики средней школы. Особенности работы, связанной с введением тригонометрических функций и изучением свойств тригонометрических функций. Методика обучения решению тригонометрических уравнений и неравенств.

Показательная, логарифмическая и степенная функции в курсе математики средней школы. Различные подходы к введению показательной (логарифмической) функции. Методика реализации этих подходов. Обучение применению элементов теории равносильности при решении иррациональных уравнений и неравенств. Использование свойств показательной и логарифмической функций при решении уравнений и неравенств. Метод

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

	смены знака и обучение его применению при решении уравнений и неравенств. <u>Методика изучения элементов стохастики и комбинаторики в курсе математики старшей школы.</u> Введение понятий вероятности, изучение теорем сложения и умножения вероятностей.							
	Экзамен	35.7						35.7
Итого		108	18	18	3	0.3	33	35.7

#### 4. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 3. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	Индивидуальное домашнее задание	Тема 1.3. Математические утверждения. Теорема. Работа с теоремой, её доказательством при обучении математике, Методика обучения правилам и алгоритмам.	Домашняя контрольная работа
2	Реферат	Тема 2.3. Методика изучения функций в курсе алгебры средней школы.	Представить реферат на кафедру
3	Доклад	Тема 3.3. Величины в школьном курсе геометрии.	Доклад на практическом занятии
4	Самоподготовка	Ответы на контрольные вопросы по темам модулей (Тема 2.6-2.7).	Написание теоретической части модулей.

#### 4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

1. Философия: учебно-методический комплекс / сост. О.И. Жукова, Т.А. Волкова; Министерство культуры Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет культуры и искусств» и др. - Кемерово: КемГУКИ, 2014. - 68 с.: табл.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275336> (05.11.2018).

2. Щекотова, Р.Р. Философия: учебно-методическое пособие / Р.Р. Щекотова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная архитектурно-художественная академия» (ФГБОУ ВПО «УралГАХА»). - Екатеринбург: УралГАХА, 2013. - 88 с. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436736> (05.11.2018).

3. История философии: учебное пособие для студентов бакалавриата по направлению «философия» / науч. ред. С.П. Липовой, А.В. Тихонов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет» и др. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2011. - 110 с. - ISBN 978-5-9275-0841-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241100> (05.11.2018).

#### **4.2. Перечень современных профессиональных баз и данных информационных справочных систем:**

1. Электронные ресурсы на основе лицензионных договоров ФГБОУ ВО «АГУ»  
 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)  
 ЭБС АГУ на платформе аппаратно-программного комплекса ООО КДУ <http://adygnet.bibliotech.ru>  
 ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) Российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии и образования, в том числе электронные версии более 3900 российских научно-технических журналов, из которых более 2800 журналов в открытом доступе.

#### Международные базы данных научных изданий

Web of Science <https://apps.webofknowledge.com> Наукометрическая реферативная база данных журналов и конференций.

Scopus <https://www.scopus.com/search/> Режим доступа: IP адреса университета.

Elsevier («Эльзевир») <https://www.elsevier.com/> Режим доступа: IP адреса университета.

#### 2. Интернет-ресурсы открытого доступа (Open Access)

Официальный сайт науки и высшего образования РФ <https://minobrnauki.gov.ru/>

Базы данных ИНИОН РАН <http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/>

Университетская информационная система Россия [uisrussia.msu.ru](http://uisrussia.msu.ru) Тематическая электронная библиотека и база для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук.

#### Библиотеки России

[Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина, г.Санкт-Петербург](#)

[Российская государственная библиотека \(РГБ\), г. Москва](#)

[Российская национальная библиотека \(РНБ\), г.Санкт-Петербург](#)

[Библиотека Российской академии наук \(РАН\), г.Москва](#)

[Фундаментальная библиотека ИНИОН РАН, г.Москва](#)

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

Центральная научная библиотека Дальневосточного отделения РАН, г.Владивосток  
Российская государственная библиотека для молодежи, г.Москва  
Научная библиотека Московского государственного университета (МГУ) им. М.В.Ломоносова  
Дальневосточная государственная научная библиотека (ДВГНБ), г. Хабаровск

### 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

Таблица 4. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	<i>Гусев В.А. Психолого-педагогические основы обучения математике. М.: Академия, 2003</i>
2	<i>Методика обучения геометрии /В.А. Гусев, В.В. Орлов, В.А Панчицина и др.; под ред. В.А. Гусева. – М.:Издательский центр «Академия», 2004.</i>
3	<i>Методика и технология обучения математике. Курс лекций: пособие для вузов/ под научн. ред. Н. Л. Стефановой, Н.С. Подходовой. – М.: Дрофа, 2005.</i>
4	<i>Методика преподавания математики в средней школе: Частная методика: учеб. пособие для студ. пед. ин-тов по физ.-мат. спец. / А.Я. Блох, В.А. Гусев, Г.В. Дорофеев и др.; сост. В.И. Мишин. М.: Просвещение, 1987.</i>
5	<i>Методика преподавания математики в средней школе. Частные методики. Сост. Колягин Ю.М., Луканкин Г.Л. – М.: Просвещение, 1977.</i>
6	<i>Методика преподавания математики. Частная методика. Сост. Мишин. М., Просвещение, 1987</i>
7	<i>Саранцев Г.И. Методика обучения математике в средней школе. М., 2002.</i>
8	<i>Столяр А.А. Педагогика математики. Минск. Высэйшая школа, 1974.</i>
9	<i>Фридман Л.М. Теоретические основы методики обучения математике: учеб. пособие. 2-е изд., испр. и доп. М.: Едиториал УРСС, 2005.</i>

Таблица 5. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	<i>Выготский Л.С. Педагогическая психология. - М.: Педагогика, 1991. - 479 с.</i>
2	<i>Гусев В.А., Литвиненко В.Н., Мордкович А.Г. Практикум по элементарной математике: Геометрия. - М.: Просвещение, 1991, 1996.</i>
3	<i>Епишева О.Б. Общая методика преподавания математики в средней школе. – Тобольск, 1997.</i>
4	<i>Крамор В.С. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии. - М.: Просвещение, 2011.</i>
5	<i>Крамор В.С. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа. - М.: Мир и образование, 2011.- 416 с.</i>
6	<i>Литвиненко В.Н., Мордкович А.Г. Практикум по элементарной математике: Алгебра. Тригонометрия. - М.: Просвещение, 1991, 1996.</i>

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

7	<i>Лабораторные и практические работы по методике преподавания математики /Под ред. Е.И. Лященко. - М.: Просвещение, 1988.</i>
8	<i>Методика преподавания математики в средней школе. Общая методика. / В.А.Оганесян, Ю.П.Колягин и др. М., 1980.</i>
9	<i>Манвелов С.Г. Конструирование современного урока математики. – М.: Просвещение, 2002. –175 с.: ил.</i>
10	<i>Паповский В.М. Углубленное изучение геометрии в 10-11 классах. - М.: Просвещение, 1993.- 223 с.: ил.</i>
11	<i>Пойа Д. Как решать задачу. М., Учпедгиз, 1961.</i>
12	<i>Прасолов В.В. Задачи по планиметрии. Ч. 1.- М.: Наука, 1991.- 320 с.</i>
13	<i>Прасолов В.В. Задачи по планиметрии. Ч. 2.- М.: Наука, 1991.- 240 с.</i>
14	<i>Тестов В.А. Стратегия обучения математике. – М.: Технологическая школа бизнеса, 1999. – 304 с.: ил.</i>
15	<i>Темербекова А.А. Методика преподавания математики. М., 2003.</i>
16	<i>Учебники математики, алгебры, геометрии для основной школы, алгебры и начал анализа, геометрии для старшей школы и методические рекомендации к ним (федеральный комплект).</i>

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1	Библиотечный сайт <a href="http://www.library.ru">http://www.library.ru</a> , который содержит электронные адреса всех библиотек РФ
2	<a href="http://www.nlr.ru.poisk">http://www.nlr.ru.poisk</a> - Сайт Российской национальной (Публичной) библиотеки

#### Периодическая литература

1. Математика в школе 2010-7, 10,2,4,5, 2009-2,3,4,5,6,9,10. 2011- 6,7.
2. Математика (приложение к газете «1 сентября») все годы до 2019.

#### 6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).

Основной формой обучения является лекция:

информационная лекция или лекция в форме эвристической беседы. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов

При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на лекции передается через интонацию. Учитывать тот факт, что первый кризис внимания студентов наступает на 15-20-й минутах, второй – на 30-35-й минутах.

Из методов направленных на закрепление и совершенствование знаний используются репродуктивные методы. Основная форма обучения – практическое занятие. Практическое занятие проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции.

Решение задач – является одним из основных видов деятельности, которую студенты осуществляют на практических занятиях по методике преподавания математике. В связи с этим, основная деятельность педагога при подготовке к практическим занятиям – упражнениям заключается в специальной методической работе по созданию системы математических задач, основное назначение которой решение учебной задачи данного занятия.

#### **Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов**

Самостоятельная работа студента по курсу методики преподавания математики заключается, прежде всего, в освоении теоретического материала, изложенного на лекциях. При этом полезно использовать литературу (как из основного, так и из дополнительного списка). Основной задачей студентов является осмысление вводимых понятий, фактов и связей между ними. Кроме того, студент должен познакомиться и научиться применять самостоятельно наиболее важные методы обучения школьной математике.

#### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).**

Материалы библиотеки АГУ и учебно-методических кабинетов. При изучении дисциплины «Методика преподавания математики» используются компьютеры, проекторы, интерактивные доски. Сдача промежуточных модулей, итоговых зачетов проводится с помощью электронного тестирования, в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в интернет.

**Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:**

1. Ubuntu (<https://ubuntu.com/download>), Microsoft Windows 2000 Server CAL Russian, Microsoft Win Starter 7 Russian Academic OPEN;
2. Google Chrome (<https://www.google.com/chrome/>);
3. LibreOffice (<https://www.libreoffice.org/download/download/>);
4. Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN;
5. Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN;
6. Notepad++ (<https://notepad-plus-plus.org/downloads/>);
7. Latex (<https://www.latex-project.org/get/>);
8. MySQL (<https://www.oracle.com/ru/mysql/>);
9. Пакет прикладных математических программ Scilab (<https://www.scilab.org/download/6.1.0>).

**8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

ФГБОУ ВО  
«АГУ»

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Адыгейский государственный университет»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**СМК. ОП-2/РК-7.3.3**

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

ФГБОУ ВО  
«АГУ»

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Адыгейский государственный университет»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**СМК. ОП-2/РК-7.3.3**

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

