УТВЕРЖДАЮ
Декан ФМФ

Э.М. Джамбетов

"29" августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В СРЕДНИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ»

Направление подготовки

44.04.01- Педагогическое образование

Магистерская программа

"Математическое образование"

Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения: очная, заочная
Факультет: физико-математический
Кафедра – разработчик: кафедра математического анализа

Грозный - 2020г.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Методика обучения математике в средних специальных учебных заведениях» магистрантам очной и заочной формы обучения по направлению подготовки 44.04.01 - Педагогическое образование, магистерской программы «Математическое образование».

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 - Педагогическое образование и уровню высшего образования магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 № 126.

Разработчик:

к.п.н., доцент _____ З.И.Исаева

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры математического анализа ФГБОУ ВО ЧГПУ от 22 июня 2020 г., протокол № 10.

Зав. кафедрой, к.ф-м.н., доц. _____ Х.С. Тарамова

22.06. 2020г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Совета физико-математического факультета от 29 августа 2020 г., протокол №1.

Декан фмф _____ Э.М. Джамбетов

29.08. 2020 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: Дисциплина «Методика обучения математике в средних специальных учебных заведениях» содействует совершенствованию методической подготовки будущего преподавателя математики среднего специального учебного заведения.

Задачами изучения дисциплины «Методика обучения математике в средних специальных учебных заведениях» является:

- обеспечить подготовку магистра педагогического образования к будущей профессиональной деятельности;
- сформировать необходимый уровень математической подготовки для преподавания математических и прикладных дисциплин в средних специальных учебных заведениях;

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Методика обучения математике в средних специальных учебных заведениях» (2 курс 3 семестр) относится к базовой части Б1.В.ДВ.02.02 блока: Дисциплины по выбору.

Дисциплина адресована тем обучающимся, которые готовятся к работе в среднем специальном учебном заведении. Ее освоение опирается на результаты изучения следующих дисциплин: «Методика обучения и воспитания (математика)», «Педагогика», «Психология», относимых к предыдущему уровню подготовки, а также на результаты параллельного изучения следующих дисциплин: «Современные проблемы науки и образования», «Инновационные процессы в образовании», «Методика обучения математике в профильной школе». Ее результаты являются базовыми для прохождения педагогической практики в ссузе.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **компетенциями** (УК-3; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1**):**

УК-3.	Командная работа и лидерство	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК 3.1. Знает: принципы подбора эффективной команды; методы эффективного руководства коллективами
			ИУК 3.2. Умеет: вырабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образователь-ному и профессиональному росту
			ИУК 3.3. Владеет: методами организации команды; навыками управления коллективом для достижения поставленной цели, разработки стратегии и планирования командной работы
ОПК-2.	Разработка основных и	Способен проектировать	ИОПК 2.1. Знает: содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП;

	дополнительных образовательных программ	основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения со-временного образовательного процесса.
			ИОПК 2.2. Умеет: учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП.
			ИОПК 2.3. Владеет: опытом выявления различных контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; опытом использования методов диагностики особенностей учащихся в практике; способами проектной деятельности в образовании; опытом участия в проектировании ООП.
ОПК-3.	Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	ИОПК 3.1. Знает: основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения.
			ИОПК 3.2. Умеет: взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования.
			ИОПК 3.3. Владеет: методами (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования.
ОПК-6.	Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	ИОПК 6.1. Знает: психолого-педагогические основы учебной деятельности; принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.
			ИОПК 6.2. Умеет: использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.
			ИОПК 6.3.Владеет: действиями учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; навыками отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; навыками разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ (совместно с другими субъектами образовательных отношений).
ОПК-07	Взаимодействие с участниками	Способен планировать и организовывать	ИОПК 7.1. Знает: педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса;

	образовательных от-ношений	взаимодействия участников образовательных отношений	методы выявления индивидуальных особенностей, обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения.
			ИОПК 7.2. Умеет: использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов; составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений; использовать для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности.
			ИОПК 7.3. Владеет: технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений.
ПК-1.	Реализация образовательных программ в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Способен реализовывать программы обучения математике в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ИПК 1.1. Знает: преподаваемый предмет; современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса по математике в соответствии с требованиями образовательных стандартов ИПК 1.2. Умеет: использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся по математике; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС ИПК 1.3. Владеет навыками профессиональной деятельности по реализации про-грамм обучения математике

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр
		3
Аудиторные занятия (всего)	**10/0,3**	**6/0,16**
В том числе:		
Лекции	2/0,05	2/0,05
Практические занятия	8/0,22	4/0,11
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего)	**130/3,6**	**98/2,7**
В том числе:		
Темы для самостоятельного изучения	130/3,6	130/3,6
Вид промежуточной аттестации	**зач. 4ч.**	**зач. 4ч.**
Общая трудоемкость дисциплины Час./Зач. ед.	**108/3**	**108/3**

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.
(таблица 2)
Всего – 108 ч., 3 з.е., аудиторные занятия - 6ч. (2 ч. - лекции и 4 ч. –практические занятия), самостоятельная работа – 98 ч., зачет – 4 ч.

Таблица 2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

Раздел	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/з.е.)				
		Итого	**Лек**	**Сем/прак**	**Лаб.зан**	**СРС**
1	**Раздел 1.** Среднее специальное образование в России. **Тема 1.** Цели обучения математике в средних специальных учебных заведениях. ФГОС среднего профессионального образования. Методические особенности содержания программ по математике.	53	1	2		50
2	**Раздел 2.** Технологии обучения в ссузах. **Тема 1.** Формы, методы и средства обучения. Организация самостоятельной работы. Контроль знаний и умений обучающихся. Методика проведения занятий по математике в средних специальных учебных заведениях.	51	1	2		48
	Промежуточная аттестация	Зачет 4 ч.				
	Итого	108	2	8		98

5.2. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование лекционных занятий	Трудоемкость (час./з.е)
1	Среднее специальное образование в России. Цели обучения математике в средних специальных учебных заведениях. ФГОС.	1/0,03
2	Технологии обучения в ссузах. Формы, методы и средства обучения.	1/0,03
3	Учебно-методическое обеспечение обучения математике в средних специальных учебных заведениях.	

5.3. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час./з.е)
1	История и современность.	2/0,055
2	Цели обучения математике в средних специальных учебных заведениях	
3	ФГОС среднего профессионального образования.	
4	Основные компоненты содержания обучения математике в ссузе. Виды математических курсов.	
5	Принципы отбора и структурирования содержания обучения математике в ссузе, способы их реализации при разработке программ.	
6	Методические особенности содержания программ по математике.	2/0,055
7	Особенности процесса обучения математике в ссузе.	
8	Виды учебно-познавательной деятельности обучаемых.	
9	Формы, методы и средства обучения.	
10	Организация самостоятельной работы.	
11	Контроль знаний и умений обучающихся.	
12	Основные содержательные линии курса математики в средних специальных учебных заведениях. Линия уравнений и неравенств.	
13	Основные содержательные линии курса математики в средних специальных учебных заведениях. Функциональная линия.	
14	Основные содержательные линии курса математики в средних специальных учебных заведениях. Линия числовых множеств.	2/0,055
15	Особенности авторских подходов к развертыванию содержания основных содержательно-методических линий	
16	Методика проведения лекционных занятий по математике в средних специальных учебных заведениях.	
17	Методика проведения комбинированных занятий по математике в средних специальных учебных заведениях.	
18	Методика проведения практических занятий по математике в средних специальных учебных заведениях.	
	Итого	6/017

5.4. Лабораторный практикум не предусмотрен

5.5. Самостоятельная работы студентов (СРС) по дисциплине

№№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Кол-во часов/з.е
1	Значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике.	16
2	Широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе.	17
3	Значение практики в вопросах, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки.	16
4	Историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии.	17
5	Универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.	16
6	Вероятностный характер различных процессов окружающего мира.	16
ВСЕГО		**98/2,7**

6. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

6.1. Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины:

• Технология развития критического мышления и проблемного обучения (реализуется при решении учебных задач проблемного характера).

• Технология интерактивного обучения (реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи).

• Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды ЧГПУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

6.2. Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП (раздел «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья»), в частности:

- предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов (в формате ЭБС ЧГПУ «АйПиЭрМедиа» http://www.iprbookshop.ru);

-специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования;

- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При наличии среди обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья в раздел «Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины» рабочей программы вносятся необходимые уточнения в соответствии с «Положением об организации образовательного процесса, психолого-педагогического сопровождения, социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся в ЧГПУ».

6.3. Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины

- Использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.
- Составление и редактирование текстов при помощи текстовых редакторов.
- Проверка файла работы на заимствования с помощью ресурса «Антиплагиат».

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Согласно Положению о балльно-рейтинговой системе в Университете установлена следующая шкала перевода рейтинговых баллов в 5 – балльную систему оценивания:

55–70 баллов – «удовлетворительно»;

71–85 баллов – «хорошо»;

86–100 баллов – «отлично».

7.1. Перечень вопросов к зачету:

1. Среднее специальное образование в России.
2. История и современность.
3. Цели обучения математике в средних специальных учебных заведениях.
4. ФГОС среднего профессионального образования.
5. Основные компоненты содержания обучения математике в ссузе.
6. Виды математических курсов.
7. Принципы отбора и структурирования содержания обучения математике в ссузе, способы их реализации при разработке программ.
8. Методические особенности содержания программ по математике.
9. Особенности процесса обучения математике в ссузе. Виды учебно-познавательной деятельности обучаемых.
10. Технологии обучения в ссузах.
11. Формы, методы и средства обучения.
12. Организация самостоятельной работы.
13. Контроль знаний и умений обучающихся.
14. Учебно-методическое обеспечение обучения математике в средних специальных учебных заведениях.
15. Особенности авторских подходов к развертыванию содержания основных содержательно-методических линий.
16. Методика проведения занятий по математике в средних специальных учебных заведениях.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в Приложении «Фонды оценочных средств дисциплины».

8. Программное обеспечение, применяемое при изучении дисциплины

- ОС Windows (лицензионное ПО) или ОС Unix/Linux (свободное ПО).
- Microsoft Office (лицензионное ПО) или Open Office/Libre Office (свободное ПО).
- Браузеры Internet Explorer, Google Chrome , Opera и др. (свободное ПО).

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Виды литературы	Автор, название литературы, город, издательство, год	Количество часов, обеспеченных указанной литературой	Количество обучающихся	Количество экземпляров в библиотеке университета	Режим доступа ЭБС/ электронный носитель (CD,DVD)	Обеспеченность обучающихся литературой,
1	2	3	4	5	6	7
	Основная литература					
1	Васильева Г.Н. Методика обучения математике. Части 1 [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Г.Н. Васильева. — Электрон. текстовые данные. — Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2015. — 66 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70636.html				ЭБС	100%
2	Васильева Г.Н. Методика обучения математике. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Г.Н. Васильева. — Электрон. текстовые данные. — Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2016. — 75 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70637.html				ЭБС	100%
	Темербекова А.А., Чугунова И.В., Байгонакова Г.А. Методика обучения математике: Учебное пособие.-М.: Лань,2015.- 512с.:ил.- (Учебники для вузов. Специальная литература).			50		100%
	Дополнительная литература					
3	Рогановский Н.М., Рогановская Е.Н. Методика преподавания математики в средней школе. В двух частях. Учебное пособие. -М.: Могилев, 2010			50		100%
4	Темербекова А.А. Методика преподавания математики: Учебное пособие для студ. высших учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2003. – 176с.			50		100%
5	Галямова Э.Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов [Электронный ресурс] / Э.Х. Галямова. — Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. — 116 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64633.html				ЭБС	100%

9.2. Справочная литература

1. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике. М.: АСЕ: Астрель, 2006. – 991 с.

9.3. Интернет-ресурсы

1. http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics/ode.htm
2. http://www.math.ru
3. http://ilib.mccme.ru

9.4. Периодические издания

1. Ж. «Математика в школе»

9.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, магистранты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета. Глубина усвоения дисциплины зависит от активной и систематической работы магистранта на лекциях и практических занятиях, а также в ходе самостоятельной работы, по изучению рекомендованной литературы.

На лекциях важно сосредоточить внимание на ее содержании. Это поможет лучше воспринимать учебный материал и уяснить взаимосвязь проблем по всей дисциплине. Основное содержание лекции целесообразнее записывать в тетради в виде ключевых фраз, понятий, тезисов, обобщений, схем, опорных выводов. Необходимо обращать внимание на термины, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставлять в конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющей материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

С целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы. Для закрепления содержания лекции в памяти, необходимо во время самостоятельной работы внимательно прочесть свой конспект и дополнить его записями из учебников и рекомендованной литературы. Конспектирование читаемых лекций и их последующая доработка способствует более глубокому усвоению знаний, и поэтому являются важной формой учебной деятельности студентов.

Прочное усвоение и долговременное закрепление учебного материала невозможно без продуманной самостоятельной работы. Такая работа требует от магистранта значительных усилий, творчества и высокой организованности. В ходе самостоятельной работы магистранты выполняют следующие задачи:

- дорабатывают лекции, изучают рекомендованную литературу,
- готовятся к практическим занятиям, к коллоквиуму, контрольным работам по отдельным темам дисциплины.

При этом эффективность учебной деятельности студента во многом зависит от того, как он распорядился выделенным для самостоятельной работы бюджетом времени. Результатом самостоятельной работы является прочное усвоение материалов по предмету согласно программе дисциплины. В итоге этой работы формируются профессиональные умения и компетенции, развивается творческий подход к решению возникших в ходе учебной деятельности проблемных задач, появляется самостоятельности мышления.

Целью практических занятий по интегральным уравнениям является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины. При подготовке к практическому занятию целесообразно выполнить следующие рекомендации: изучить основную литературу; ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости доработать конспект лекций. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

При выполнении практических занятий основным методом обучения является самостоятельная работа магистранта под управлением преподавателя. На них пополняются теоретические знания магистрантов, их умение творчески мыслить, анализировать, обобщать изученный материал, проверяется отношение магистрантов к будущей профессиональной деятельности. Оценка выполненной работы осуществляется преподавателем комплексно: по результатам выполнения заданий, устному сообщению и оформлению работы. После подведения итогов занятия магистрант обязан устранить недостатки, отмеченные преподавателем при оценке его работы.

Практические занятия по дисциплине должны включать следующие компоненты: обсуждение теоретических вопросов на базе обязательной и дополнительной научной литературы, отработку методов и знакомство с различным программным обеспечением и сайтами Интернет, выполнение практических заданий, тестов и контрольных работ – в группе и индивидуально – с обязательной корректировкой со стороны преподавателя. В корректирующей части необходимо сделать акцент на проверке и интерпретации результатов.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для осуществления образовательного процесса	Перечень основного оборудования (с указанием кол-ва посадочных мест)	Адрес (местоположение)
Аудитории для проведения лекционных занятий		
Лекционная аудитория - ауд. 4-07	Аудиторная доска, (столы ученические, стулья ученические на 20 посадочных мест, учебная доска - 1шт., наглядные пособия.	Уч. корпус №3 г. Грозный, ул. Ляпидевского № 9а
Аудитории для проведения практических занятий, контроля успеваемости		
Компьютерный класс - ауд. 2-01	Компьютеры с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза, технические средства для отображения мультимедийной или текстовой информации: мультимедиа проектор, экран, акустическая система. Количество посадочных мест -30.	Уч. корпус №3 г. Грозный, ул. Ляпидевского № 9а
Аудитория для практических занятий - ауд.4-07	Аудиторная доска, (столы ученические, стулья ученические на 20 посадочных мест, учебная доска - 1шт., наглядные пособия.	Уч. корпус №3 г. Грозный, ул. Ляпидевского № 9а
Помещения для самостоятельной работы		
Читальный зал библиотеки ЧГПУ	Компьютеры с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза. Количество посадочных мест - 50.	Электронный читальный зал. этаж 2 Библиотечно-компьютерный центр г. Грозный, ул. Субры Кишиевой, 33

11. Лист регистрации изменений в РПД

Раздел (подраздел), в который вносятся изменения	Основания для изменений[1]	Краткая характеристика вносимых изменений	Дата и номер протокол заседания кафедры

[1] Ежегодная актуализация, запрос работодателя и др.