

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Стерлитамакский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Башкирский государственный университет»

ПРОГРАММА

вступительного испытания, проводимого вузом самостоятельно,
по специальности для поступающих на направление подготовки аспирантуры
44.06.01 Образование и педагогические науки
программа «Теория и методика обучения и воспитания (математика)»

Стерлитамак 2018

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель вступительного экзамена по теории и методике обучения и воспитания (математика, уровень общего образования) заключается в определении уровня общей личностной культуры, методической компетентности и готовности соискателя к научно-исследовательской деятельности в области теории и методике обучения математики и к научно-педагогической деятельности в средних общеобразовательных и высших учебных заведениях.

Программа вступительного экзамена предназначена для подготовки будущих аспирантов для поступления в аспирантуру по направлению 44.06.01 – Образование и педагогические науки (профиль теория и методика обучения и воспитания (математика)); учитывает предшествующую вузовскую подготовку обучающихся и обеспечивает базу для последующего углубления и совершенствования методических знаний и умений образовательной программы. Изучение курса базируется на научных положениях современной общей и частной методике обучения математике в средней общеобразовательной школе, требованиях ФГОС ВО (уровень магистратуры) к минимуму содержания и к уровню подготовки специалистов для обучения в аспирантуре. Программа экзамена предполагает детальное осознание аспирантом (соискателем) теоретико-методологических оснований методики обучения математики и формирование на их основе собственного исследовательского подхода.

Предлагаемая программа соответствует паспорту специальности и содержит вопросы по теоретическим и практическим проблемам воспитания и обучения человека математике. В ходе вступительного экзамена по специальности соискатель должен быть готов продемонстрировать владение следующими компетенциями в соответствии с ФГОС ВО (уровень высшего образования магистратура; направление подготовки 44.04.01 педагогическое образование):

общекультурными компетенциями:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);

способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности (ОК-3);

способностью самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности (ОК-5).

общепрофессиональными компетенциями:

готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач (ОПК-2);

способностью осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру (ОПК-4).

профессиональными компетенциями:

способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1);

способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5);

готовностью к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов (ПК-8);

способностью проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-9);

готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-11);

2. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

Раздел 1. Теория обучения

Образование как социокультурный феномен. Образование и личность. Образование и общество. Образование, наука и культура. Обучение как основной путь присвоение общечеловеческого опыта. Теория познания как методологическая основа процесса обучения. Сущность, движущие силы, противоречия и логика процесса обучения. Закономерности и принципы обучения. Современные парадигмы обучения математике и в свете реализации ФГОС нового поколения.

Основные дидактические теории: теория развития личности в различных образовательных системах; теория целеполагания и таксономии целей образования; теория развивающего обучения; теория учебной деятельности и ее субъекта; теория содержательного обобщения; теория поэтапного формирования умственных действий; теория единства слова и наглядности в обучении; теория объяснительно-иллюстративного, проблемного, программированного и компьютерного обучения.

Обучение как дидактическая система и как одна из подсистем целостного педагогического процесса. Единство образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения. Структура, цели и результаты процесса обучения. Двусторонний и личностный характер обучения. Взаимодействие «преподавание-учение» как центральное дидактическое отношение. Единство преподавания и учения. Взаимобусловленность обучения и реальных учебных возможностей учащихся. Психология возраста. Психология индивидуального подхода к учащимся. Психолого-педагогический анализ урока, личности учащегося и классного коллектива. Взаимосвязь образования и самообразования личности. Взаимообучение. Основные проблемы организации психолого-педагогической помощи учащимся.

Учитель как субъект образовательного процесса. Обучение как сотворчество учителя и ученика. Общение и диалоги в процессе обучения: «учитель-учитель», «учитель-родитель», «учитель-ученик», «ученик-ученик», «ученик-содержание обучения», «ученик-Я». Сущность профессионально-педагогической деятельности. Компоненты педагогического мастерства. Учитель как руководитель и воспитатель.

Психологические закономерности и механизмы обучения. Обучение как система организованных взаимодействий, направленных на решение образовательных задач. Психологическая сущность и структура учения. Психология процесса усвоения. Активизация и формирование внимания школьников. Мотивация учебной деятельности учащихся. Психология способностей. Соотношение памяти и мышления в процессе учения. Эмоционально-волевая сфера личности обучающегося. Речь в процессе обучения. Самостоятельность и творческая активность учеников в процессе обучения.

Содержание образования. Научные основы содержания образования. Содержание образования как фундамент культуры личности. Система знаний о природе, обществе, человеке, технологии и способах деятельности. Система интеллектуальных и практических умений и навыков, обеспечивающих освоение и сохранение культуры. Опыт творческой деятельности. Опыт эмоционально-волевого и ценностного отношения к окружающему миру (труду, науке, другим людям, самому себе). Система взглядов, убеждений и идеалов, общечеловеческих ценностей. Гуманизация и гуманитаризация содержания образования. Национальная и интернациональная культура в содержании образования. Государственный образовательный стандарт. Критерии отбора и построения содержания образования. Нормативные документы, регламентирующие содержание образования. Базовая, вариативная и дополнительная составляющая содержания образования.

Образовательные технологии и методы обучения. Педагогическая технология как упорядоченная совокупность действий, операций и процедур, инструментально обеспечивающих прогнозируемый и диагностируемый результат в изменяющихся условиях образовательного процесса. Основные образовательные технологии: адаптивные, развивающие, личностно-ориентированные, диалоговые, модульные, контекстные, информационные, уровневой дифференциации обучения, группового воздействия, суггестологии, мультимедиа-техно-

логии, игротехники, технологии педагогического общения, диагностики, прогнозирования, саморазвития, коррекции. Теория и система методов обучения. Понятие о методах и их классификация. Методы организации учебной деятельности. Словесные методы обучения. Индуктивные и дедуктивные методы обучения. Репродуктивные и проблемно-поисковые методы обучения. Методы стимулирования личности в обучении. Методы контроля и самоконтроля в обучении. Психология школьной отметки и оценки. Диагностический, предупреждающий, текущий, итоговый контроль. Методы устного, письменного и машинного контроля. Преодоление формализма в оценке деятельности учащихся и учителя. Основные проблемы современной психолого-педагогической диагностики.

Модели организации обучения. Типология и многообразие образовательных учреждений. Инновационные процессы в образовании. Авторские школы. Диалогические, групповые и массовые (фронтальные) формы организации обучения. Классно-урочная система обучения. Другие организационные формы учебной работы: практикумы и семинары; факультативы; учебные экскурсии; домашняя учебная работа учащихся; самообразование (экстернат); очно-заочная форма обучения и др.

Средства обучения. Предметы материальной и духовной культуры как средства обучения. Моделирование содержания образования дидактическими средствами. Многообразие и классификация средств обучения. Педагогические программные средства. Аудиовизуальные средства и компьютеры в обучении. Учебные телекоммуникационные проекты. Автоматизированные рабочие места.

Раздел 2. Общие проблемы теории и методики предметного образования

Методика преподавания математики как учебная дисциплина Предмет методики преподавания математики. Составные части методики преподавания математики. Цели обучения математике в средней школе. Реализация дидактических принципов в обучении математике. Значение школьного курса математики в общем образовании. Воспитание и развитие учащихся на уроках математики: формирование научного мировоззрения, эстетическое и нравственное воспитание; развитие логического мышления, пространственных представлений и воображения.

Содержание школьного курса математики. Структура курса математики. Основные линии развития школьного курса математики. Математика как учебный предмет. Роль и место математики в системе учебных предметов. Связь курса математики с другими учебными предметами. Внутри- и межпредметные связи математики. Прикладные аспекты школьного курса математики. Математическая подготовка выпускника средней школы к практической деятельности и к продолжению образования.

Математические понятия, методика их введения и формирования. Методика изучения теорем и их доказательств. Задачи в обучении математике, их дидактические функции. Постановка задач, их структура, методика обучения решению задачи. Методика обучения поиску решения задач. Обучение математике через задачи. Проблемы систематизации и классификации школьных математических задач.

Методы и формы обучения математике. Их основные классификации. Взаимосвязь общедидактических и частнопредметных методов обучения. Эмпирические методы обучения математике: наблюдение, опыт, измерение. Логические методы: сравнение и аналогия, обобщение, абстрагирование и конкретизация, индукция и дедукция, анализ и синтез. Специальные методы в обучении математике: построение и исследование математических моделей, построение алгоритмов и приемов обучения, аксиоматический метод. Особенности и взаимосвязь различных форм обучения: фронтальной, коллективной, групповой, индивидуальной.

Логико-дидактический анализ школьного курса математики (на примере конкретной темы курса математики)

Организационные вопросы обучения математике. Урок математики, его особенности. Основные типы уроков. Система подготовки учителя к урокам математики. Проверка и оценка знаний учащихся: контрольные, самостоятельные, домашние, индивидуальные работы, тестовая проверка. Основные средства обучения математике: учебники, дидактические и

методические пособия, тетради с печатной основой, таблицы, модели, схемы, компьютерные пособия и др. Кабинет математики.

Внеклассная работа по математике. Основные дидактические функции внеклассной работы по математике. Ее виды и их характеристика. Кружковая работа по математике. Факультативные занятия по математике. Школьные спецкурсы по математике. Олимпиады по математике.

Проведение педагогического эксперимента. Его роль и основные задачи в проведении научного исследования по методике преподавания математики. Основные этапы педагогического эксперимента: констатирующий, формирующий или конструирующий, обучающий, контролирующий и др. Обработка его результатов, в том числе с использованием методов статистической обработки данных.

Раздел 3. Частные методики обучения математике

Алгебра и начала анализа

Общие вопросы методики преподавания алгебры, алгебры и начал анализа в основной школе и в старших классах средней школы: цели, содержание и структура курсов, особенности методики их преподавания в условиях современной реформы школы.

Элементы алгебры в курсе математики младших классов. Основные цели и задачи введения алгебраического материала на данном этапе обучения, основные темы и методика их изучения.

Учение о числе в школьном курсе математики. Понятие числа. Методика изучения натуральных и рациональных чисел. Введение и изучение действительных чисел.

Тождественные преобразования, их роль и место в школьном курсе математики. Виды тождественных преобразований. Проблема формирования вычислительной культуры школьников.

Уравнения и неравенства, их место в курсе школьной алгебры. Различные определения понятий уравнения и неравенства и их формирование. Методика составления уравнений при решении задач.

Функции и их роль в построении школьного курса алгебры. Формирование понятия функции. Функциональная пропедевтика. Методическая система изучения функций в курсе алгебры основной школы. Методика изучения линейной и квадратичной функций.

Основные вопросы преподавания элементов математического анализа в старших классах средней школе.

Числовые последовательности. Примеры числовых последовательностей. Формирование понятия предела числовой последовательности.

Функция. Предел функции и непрерывность. Методика изучения тригонометрических функций, показательной и логарифмической функций. Понятие обратной функции.

Элементы дифференциального и интегрального исчисления. Формирование понятия производной. Применение производной к исследованию функций. Формирование понятий неопределённого и определённого интеграла. Приложения интеграла.

Элементы стохастики и теории вероятностей. Основные цели введения данного раздела в курс математики. Сбор, обработка и представление информации: схемы, таблицы, диаграммы, графики и др. Элементы комбинаторики. Элементы теории вероятностей: случайные события, достоверные и невозможные события, частота событий.

Геометрия

Общие вопросы методики преподавания геометрии в основной школе: цели, содержание и структура курса. Различные подходы к построению систематического школьного курса геометрии. Особенности методики преподавания школьного курса геометрии в условиях современной реформы школы.

Элементы геометрии в курсе математики младших классов. Основные цели и задачи введения геометрического материала на данном этапе обучения. Основные темы и методика их изучения.

Методика проведения первых уроков систематического курса геометрии в основной школе. Основные понятия геометрии и их свойства. Роль наглядности при изучении первых разделов геометрии.

Методика изучения фигур на плоскости. Многоугольники. Формирование понятия многоугольника. Методика изучения частных видов. Треугольники. Признаки равенства треугольников. Четырехугольники. Их классификация. Правильные многоугольники. Окружность и круг. Взаимное расположение окружностей, прямой и окружности на плоскости. Геометрические места точек. Задачи на построение.

Геометрические преобразования плоскости. Движения: центральная симметрия, осевая симметрия, поворот, симметрия n -го порядка, параллельный перенос. Подобие.

Координаты и векторы на плоскости. Прямоугольная система координат, операции с векторами, координаты вектора, скалярное произведение векторов, уравнения окружности и прямой.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Измерение площадей: многоугольников, круга. Проблемы равновеликости и равносоставленности на плоскости.

Методика проведения первых уроков геометрии в старших классах средней школы. Основные понятия стереометрии и их свойства. Методика доказательства первых теорем. Роль наглядности при изучении первых разделов стереометрии.

Методика изучения параллельности и перпендикулярности в пространстве. Классификации взаимного расположения прямых и плоскостей в пространстве. Признаки параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей. Методика изучения пространственных фигур: многогранников и фигур вращения.

Координаты и векторы в пространстве. Прямоугольная система координат в пространстве. Расстояние между точками в пространстве. Вектор в пространстве. Действия над векторами. Координаты вектора. Уравнения прямой в пространстве, сферы и плоскости.

Введение понятий объема и площади поверхности пространственной фигуры. Вывод формул объемов и площадей поверхностей основных пространственных фигур. Использование принципа Кавальери, понятий предела и интеграла при изучении данной темы.

Раздел 4. Информационно-коммуникационные технологии в обучении математике

Компьютеризация обучения математике. Методологические основы компьютеризации в сфере образования. Психолого-педагогические основы компьютерного обучения математике. Функции компьютера в обучении математике. Педагогическая целесообразность и функциональные возможности компьютерного обучения математике: организация учебной деятельности в системе учитель-ученик-компьютер; индивидуализация процесса обучения математике; компьютер как тренажер и средство контроля; компьютер как моделирующая среда. Информационные технологии обучения математике. Интерактивные средства в обучении математике. Методический анализ готового программного обеспечения преподавания математике. Проблема отбора содержания математического образования с учетом новых информационных технологий.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ЭКЗАМЕНУ

ЧАСТЬ 1. «ТЕОРИЯ ОБУЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ»

1. Образование как социокультурный феномен. Образование, наука и культура.
2. Обучение как основной путь присвоение общечеловеческого опыта. Теория познания как методологическая основа процесса обучения. Закономерности и принципы обучения.
3. Основные дидактические теории. Современные парадигмы обучения математике и в свете реализации ФГОС нового поколения
4. Структура, цели и результаты процесса обучения. Единство образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения.
5. Единство преподавания и учения. Взаимодействие «преподавание-учение» как центральное дидактическое отношение.
6. Психология возраста и индивидуального подхода к учащимся.
7. Психолого-педагогический анализ урока, личности учащегося и классного коллектива.

8. Образование, самообразование, взаимообучение. Основные проблемы организации психолого-педагогической помощи учащимся.
9. Обучение как сотворчество учителя и ученика. Общение и диалоги в процессе обучения: «учитель-учитель», «учитель-родитель», «учитель-ученик», «ученик-ученик», «ученик-содержание обучения», «ученик-Я».
10. Сущность профессионально-педагогической деятельности. Компоненты педагогического мастерства.
11. Психологические закономерности и механизмы обучения. Психологическая сущность и структура учения. Психология способностей. Соотношение памяти и мышления в процессе учения. Эмоционально-волевая сфера личности обучающегося. Речь в процессе обучения.
12. Научные основы содержания образования. Содержание образования как фундамент культуры личности. Гуманизация и гуманитаризация содержания образования. Национальная и интернациональная культура в содержании образования. Государственный образовательный стандарт.
13. Образовательные технологии и методы обучения.
14. Методы контроля и самоконтроля в обучении. Основные проблемы современной психолого-педагогической диагностики.
15. Модели организации обучения. Типология и многообразие образовательных учреждений. Инновационные процессы в образовании. Классно-урочная система обучения. Другие организационные формы учебной работы.
16. Средства обучения.
17. Общие вопросы внедрения технологий образования в процесс преподавания математики в средней школе. Особенности их применения к обучению математике в современной школе.
18. Дифференциация обучения математике. Дидактические функции дифференцированного обучения. Выявление и учет индивидуальных особенностей, склонностей, интересов учащихся. Виды дифференциации: уровневая и профильная. Уровневая дифференциация обучения математике на основе обязательных результатов.
19. Особенности содержания курса математики для различных профилей обучения: гуманитарных, технических, математических и др. Формирование базового содержания.
20. Личностно-ориентированное обучение математике. Соответствующие требования к школьным планам, программам, учебникам, организации обучения. Понятия гуманизации и гуманитаризации обучения для преподавания школьного курса математики. Этнокультурная составляющая в обучении математике, проблема реализации национально-регионального компонента
21. Развивающее обучение математике. Характеристика различных систем развивающего обучения и их использование в преподавании школьного курса математики.
22. Активизация учебной деятельности при обучении математике.
23. Технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса при изучении математики. Индивидуализация обучения математике. Программированное обучение. Групповая технология при обучении математике.
24. Проектирование учебного процесса по математике. Проблема проектирования в педагогике и методике преподавания.
25. Компьютеризация обучения математике. Информационные технологии обучения математике.

ЧАСТЬ 2. ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПРЕДМЕТНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Предмет и составные части методики преподавания математики. Цели, роль и дидактические принципы в обучении математике.
2. Воспитание и развитие учащихся на уроках математики.
3. Математика как учебный предмет. Содержание и структура школьного курса математики. Внутри- и межпредметные связи математики.
4. Математические понятия, методика их введения и формирования.
5. Методика изучения теорем и их доказательств.
6. Задачи в обучении математике, их дидактические функции.

7. Методы и формы обучения математике. Взаимосвязь общедидактических и частнопредметных методов обучения. Логико-дидактический анализ школьного курса математики (на примере конкретной темы курса математики).
8. Организационные вопросы обучения математике. Урок математики, его особенности. Проверка и оценка знаний учащихся. Основные средства обучения математике.
9. Внеклассная работа по математике, ее основные функции, виды и их характеристика.
10. Педагогический эксперимент, его роль и основные этапы; привлечение методов статистики, основные задачи в проведении научного исследования по методике преподавания математики,
11. Элементы алгебры в курсе математики младших классов, общие вопросы методики преподавания алгебры, алгебры и начал анализа в основной школе и в старших классах средней школы: цели, содержание и структура курсов, особенности методики их преподавания в условиях современной реформы школы.
12. Методика изучения чисел в школьном курсе математики: \mathbb{N} , \mathbb{Q} , \mathbb{R} .
13. Тожественные преобразования. Проблема формирования вычислительной культуры школьников.
14. Уравнения и неравенства. Методика составления уравнений при решении задач.
15. Функции в школьном курсе математики, методические особенности изучения алгебраических функций.
16. Числовые последовательности. Формирование понятия предела числовой последовательности.
17. Предел функции и непрерывность. Методика изучения трансцендентных функций. Понятие обратной функции.
18. Производная и интеграл в школьном курсе математики, их приложения.
19. Элементы стохастики и теории вероятностей.
20. Различные подходы к построению систематического школьного курса геометрии. Элементы геометрии в курсе математики младших классов. Методика проведения первых уроков систематического курса геометрии в основной школе и в старших классах средней школы.
21. Методика изучения фигур на плоскости. Геометрические места точек. Задачи на построение. Методика изучения пространственных фигур: многогранников и фигур вращения.
22. Геометрические преобразования плоскости.
23. Координаты и векторы на плоскости и в пространстве.
24. Измерение геометрических величин. Длина отрезка, величина угла, площадь фигуры, объем. Вывод формул площадей и объемов.
25. Методика изучения параллельности и перпендикулярности на плоскости и в пространстве.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебная, учебно-методическая литература и другой библиотечно-информационный ресурс Стерлитамакского филиала БашГУ обеспечивают подготовку к вступительному экзамену. Научно-образовательная лаборатория методических исследований при кафедре алгебры, геометрии и методики обучения математике располагает библиотекой, включающей теоретическую и научно-методическую литературу по теории и методике обучения математике, современным образовательным технологиям обучения математике в средней общеобразовательной школе, научные журналы и труды конференций по теории и методике обучения математике.

4.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование учебной литературы	Место издания, издательство год	Кол-во экз-ров в библиотеке СФ БашГУ
1.	2	3	4
1.	Гусев В.А. Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы	М.: Изд-во БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 456 с. То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=236268 (11.12.2015).	1
2.	Денищева, Л.О., Захарова А.Е., Зубарева И. Теория и методика обучения математике в школе : учебное пособие.	М. : БИНОМ Лаборатория знаний, 2013. - 249 с. - (Педагогическое образование). - То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=215102 (Дата обращения: 26.08.2014).	1
3.	Загвязинский В.И. Исследовательская деятельность педагога: учеб. пособие для студ. вузов	М.: Академия, 2006. – 173 с.	1
4.	Монахов В.М. Технолого-инструментальные основы проектирования методической системы преподавания с наперед заданными свойствами в условиях ФГОС III поколения	Вест. Моск. ун-та. Сер.20. Педагогическое образование. - 2012. - №1.- С.50-66. - (СБО).	1
5.	Салаватова С.С. Технологический подход в обучении школьников. Современные образовательные технологии. Учебное пособие по спецкурсу. – 2-е изд., доп. и перераб.	Уфа: РИЦ БашГУ, 2013. – 104 с	2
6.	Салаватова С.С. Интенсификация профессионально-методической подготовки будущих учителей в педвузе в условиях национального региона. Монография.	Стерлитамак: Стерлитамакский филиал БашГУ, 2012. – 176 с.	1
7.	Салаватова С.С. Технология как педагогическая категория. Подготовка будущих учителей математики к реализации технологического подхода. Монография / отв. ред. П. Н. Михайлов	Стерлитамак: Стерлитамакский филиал БашГУ. 2014. – 208 с.	1
8.	Стефанова Н.Л. Методика и технология обучения математике. Курс лекций: Учебное пособие для студ. по спец. «Физико-математическое образование»	М.: Дрофа, 2008. – 415с.	1
9.	Действующие школьные учебники математики, алгебры, геометрии (по всем классам)		По 10-15 экземпляров для каждого наименования учебника
10.	Кузмичев А.И. Реформы образования в России: История вопроса (Часть 2)	Математика в школе. 2016. №5. С.41-47	1
11.	Мальшев И.Г. Математическое образование по колеснице ФГОС	Математика в школе. 2016. №7. С.3-7	1

12.	Блинова Т.Л., Безматерных Е.В. Реализация межпредметных связей в процессе обучения математике 10-11 классов физико-математического профиля	Математика в школе. 2016. №7. С.28-35	1
13.	Григорова О., Евсеева А., Зотова М. Система критериального оценивания. Формирующее оценивание	Математика. 2016. №1. С.18-28	1
14.	Янушевский В. Системный подход к учебным проектам	Математика. 2016. №2. С.15-18	1
15.	Денисова С. Математический язык	Математика. 2016.-Июль-август.- С.35-37	1

4.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование учебной литературы	Автор, место издания, издательство год	Количество экземпляров в библиотеке СФ БашГУ
1	2	3	4
16.	Современные проблемы методики преподавания математики: Сб. статей. Учеб. пособие для ст-тов мат. и физ.-мат. спец. пед. ин-тов	Сост. Н.С.Антонов, В.А.Гусев. / М.: Просвещение, 1985. – 304 с.	2
17.	Формирование понятия числа в 4-8-х классах: Кн. для учителя	Бекаревич, А.Н. Минск: Нар. Асвета, 1985. – 120 с.	5
18.	Методика преподавания математики в средней школе. Общая методика: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по физико-математическим специальностям	А.Я. Блох, Е.С. Канин, Н.Г. Килина и др.; сост. Р.С. Черкасов, А.А. Столяр, М.: Просвещение, 1985. – 336 с	20
19.	Методика преподавания математики: учеб. пособие.	Виноградова, Л. В. Ростов н/Д.: Феникс, 2005. – 252 с.	20
20.	Прикладные задачи на экстремумы в курсе математики 4-8 кл.: Пособие для учителя	Возняк, Г.М., Гусев В.А. М.: Просвещение, 1985. – 144 с	4
21.	Методика реализации внутрипредметных связей при обучении математике: Кн. для учителя	Далингер, В.А. М.: Просвещение, 1991. – 80 с.	8
22.	Зачеты в системе дифференцированного обучения математике	Денищева Л.О., Кузнецова Л.В., Лурье И.Д. и др. М.: Просвещение, 1993. – 191 с.	16
23.	Учить школьников учиться математике. Формирование приемов учебной деятельности.	Епишева О.Б., Крупич В.И. М., 1990.	2
24.	Теория обучения: современная интерпретация: учеб. пособие для студентов выс. учеб. заведений	Загвязинский, В.И. Издательский центр «Академия». – 2006. – 192 с.	10
25.	Методология и методика дидактического исследования	В.И. Загвязинский. – М.: Педагогика, 1982	10
26.	Эстетика урока математики: Пособие для учителя / И.Г. Зенкевич.	Зенкевич, И.Г. М.: Просвещение, 1981. – 79 с.	13
27.	Урок математики: Подготовка и проведение: Кн. для учителя	Зильберберг, Н.И. М.: Просвещение: АО «Учеб. лит», 1995. – 178 с.	4
28.	Приобщение к математическому творчеству	Зильберберг, Н.И. Уфа: Башк. кн. изд-во, 1988. – 96 с.	8
29.	Дидактические игры на уроках математики: Кн. для учителя	Коваленко, В.Г. М.: Просвещение, 1990. – 94 с.	11
30.	Методика преподавания математики в средней школе. Частная методика: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по физико-математическим специальностям	Колягин Ю.М., Оганесян В.А., Саннинский В.Я., Луканкин Г.Л., М.: Просвещение, 1973. – 345 с.	1
31.	Методика преподавания математики в средней школе. Общая методика: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по физико-математическим специальностям	Ю.М Колягин, В.А. Оганесян, В.Я. Саннинский, Г.Л. Луканкин М.: Просвещение, 1980. – 462 с.	39
32.	Методика обучения математике в 4-5-х классах	Лященко, Е.И., Мазаник А.А. Минск: Нар. асвета, 1976. – 245 с.	14
33.	Методика преподавания геометрии в старших классах средней школы: Пособие для учителя	Под. ред. А.И. Фетисова. М.: Просвещение, 1967. – 271 с.	55 з.
34.	Психолого-педагогические основы дидактики математики	Метельский, Н.В. Мн.: Выш. шк., 1977. – 160 с. (К – нет; ЧЗ – 1 экз.; Б – 18 экз.).	50

35.	Очерки истории методики математики. К вопросу о реформе преподавания математики в средней школе	Метельский, Н.В., под ред. И.Я. Деммана, Минск: Выш. шк., 1968. – 340 с.	70
36.	Дидактика математики: Общая методика и ее проблемы	Метельский, Н.В. Минск: БГУ, 1982. – 256 с	45 экз.
37.	Методические рекомендации по методике преподавания математики в средней школе	М.: МГПИ, 1981.– Ч.1.– 85 с.; Ч.2.– 91с.	3
38.	Методика преподавания математики в 4-5 классах: Учеб. пособие для студентов-заочников.	Пичурин, Л.Ф., М.: Просвещение, 1981. – 56 с.	10 экз.
39.	Вопросы общей методики преподавания математики (для ст-тов-заочников).	Пичурин, Л.Ф. М.: Просвещение, 1981. – 56 с.	4
40.	Общая методика преподавания математики	Репьев, В.В. М.: Учпедгиз, 1958. – 223 с.	42
41.	Факультативный курс «Передовые педагогические технологии в обучении математике» // Математика, информатика и методика их преподавания: Материалы Всеросс. конф., посв. 110-летию математического факультета МПГУ (Москва 14-16 марта 2011 г.)	Салаватова, С.С., / Отв. ред. В. Л. Матросов. М.: МПГУ, 2011. – С.178-180. (К – 1)	1
42.	Педагогическая практика студентов: Метод. указания по курсу для специальности «010100 – Математика и информатика»	Салаватова С. С., Касимова З.Ш., Аншакова Н.В., Гондаренко Т.А. Стерлитамак. гос. пед. ин-т, 1999. – 59 с.	10
43.	Педагогика математики: Учеб. пособие для физ.-мат. фак-тов пед. ин-тов	Столяр, А.А. Минск: Выш. шк., 1986. – 414 с.	60
44.	О системе работы учителя математики: Метод. рекомендации по организации учебного процесса	Стратилатов, П.В. М.: Просвещение, 1984. – 96 с.	25
45.	Технологический подход к обучению: теоретические основы	Уман А.И. Москва-Орел: МПГУ, ОГУ, 1997. – 208 с.	2
46.	Преподавание математики в школе: Из опыта обучения методом укрупненных упражнений	Эрдниев, П.М. М.: Просвещение, 1978. – 304 с.	2
47.	Укрупнение дидактических единиц в обучении математике: Кн. для учителя	Эрдниев, П.М., Эрдниев Б.П. М.: Просвещение, 1986. – 254 с.	8
48.	Сравнение и обобщение при обучении математике. Пособие для учителей	Эрдниев, П.М. М.: Учпедгиз, 1960. – 150 с. (ЧЗ – 1 экз.).	3
49.	Методика упражнений по математике	Эрдниев, П.М. М.: Просвещение, 1970. – 319 с.	3
50.	Современные образовательные технологии в школе и вузе: математика, физика, информатика: сб. трудов II междунар. науч.-практ. конф., 16–17 ноября 2015 г., г. Стерлитамак / под общ. ред. С.С. Салаватовой.	Стерлитамак: Стерлитамакский филиал БашГУ, 2015. – 300 с.	
51.	Современные технологии в образовательных системах: теория и передовой опыт: сб. трудов III междунар. науч.-практ. конф., 3-4 ноября 2016 г., г. Стерлитамак / под общ. ред. С.С. Салаватовой..	Стерлитамак: Стерлитамакский филиал БашГУ, 2016..	

4.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа	Факультет , ФИО, телефон контактного лица
Информационная система «Абитуриент»	№ свидетельства 2014610503 10.01.2014, приказ о постановке на НМА	СФБашГУ, Аleshin П.Н., 89174202989 p.n.aleshin@gmail.ru
Интерактивное пособие: Подготовка к математической олимпиаде: комбинаторика	№ свидетельства 2015621749 от 09.12.2012,приказ о постановке на НМА № 1493 от 30.12.2015г.	СФБашГУ, Дорофеев А.В., 89876228767 an-dor2010@yandex.ru
Интерактивное пособие: «Олимпиадная математика»	№ свидетельства 2015621750 от 09.12.2012,приказ о постановке на НМА № 1493 от 30.12.2015г.	СФБашГУ, Дорофеев А.В., 89876228767 an-dor2010@yandex.ru

4.3.2. Интернет-ресурс

№ п/п	Наименование учебной литературы	Автор, место издания, издательство год	Количество экземпляров в библиотеке СФ БашГУ
1	2	3	4

1.	Высшая аттестационная комиссия Российской Федерации	http://www.vak.edu.ru/	Открытый доступ в электронном читальном зале СФ БашГУ
2.	Российское образование. Федеральный портал	http://www.edu.ru	Открытый доступ в электронном читальном зале СФ БашГУ
3.	Российский образовательный портал. Каталог справочно-информационных источников	http://www.school.edu.ru/catalog.asp?cat_ob_no=1165	Открытый доступ в электронном читальном зале СФ БашГУ
4.	Интернет-ресурсы по обучающим программам Дистанционное обучение – проект «Открытый колледж»	http://www.college.ru/indexGraph.php3	Открытый доступ в электронном читальном зале СФ БашГУ
5.	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. Федеральный институт педагогических измерений. Методические письма «Об использовании результатов единого государственного экзамена (<i>текущего года</i>) в преподавании математики в средней школе	http://www.fipi.ru/	Открытый доступ в электронном читальном зале СФ БашГУ
6.	Открытый банк заданий ЕГЭ по математике	http://www.alleng.ru/d/math/math394.htm http://www.mathege.ru/	Открытый доступ в электронном читальном зале СФ БашГУ

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

0-39 –неудовл. (В ответе допущены существенные отклонения от темы или содержание ответа не соответствует теме. Анализ проблемы, предусмотренной вопросом, носит фрагментарный характер, в большом количестве присутствуют грубые фактические ошибки);

40-59 – удовл. (ответ неполный и плохо структурированный; есть ошибки в дефинициях базовых понятий; абитуриент продемонстрировал невысокую степень ориентирования в проблемах методики обучения математике);

60-79 – хорошо (допущены незначительные ошибки в использовании понятийного аппарата; ответ полный, но плохо структурирован; аргументация не всегда убедительная);

80-100 – отлично (ответ полный, точный и хорошо структурированный; абитуриент продемонстрировал высокий уровень компетенций, аналитические навыки и осведомленность в актуальных проблемах методики обучения математике).