

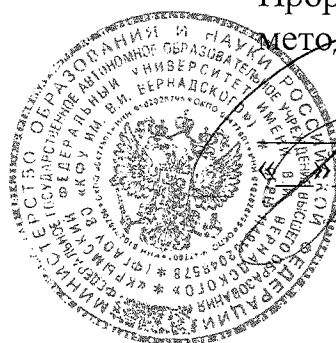
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.И. Вернадского»
(ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»)

«Утверждаю»

Проректор по учебной и
методической деятельности

В.О Курьянов

2015 г.



**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ для поступления на обучение по
образовательной программе высшего образования – программе
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

**Направление – 44.06.01 Образование и педагогические науки
Профиль – 13.00.02 Теория и методика обучения и воспитания
(математика)**

Симферополь 2015 г.

Разработчики программы: к.пед.н., доц. Овчинникова М. В.

Утверждено решением Ученого Совета Института педагогики, психологии и инклюзивного образования Гуманитарно-педагогической академии (филиал) в г. Ялте от «__» апреля 2015 года, протокол № 4.

Председатель Ученого Совета



Житный П. Е.

Структура программы вступительных испытаний в аспирантуру

1. Пояснительная записка.....	4
2. Критерии оценки знаний поступающих в аспирантуру.....	6
3. Содержание программы.....	7
4. Вопросы.....	12
5. Литература.....	14

1. Пояснительная записка

Предлагаемая программа вступительного экзамена по педагогике призвана обеспечить полноценную подготовку поступающих в аспирантуру по направлению подготовки «Образование и педагогические науки», профиль подготовки 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (математика).

Цель экзамена заключается в определении уровня общей личностной культуры, профессиональной компетентности и готовности абитуриента к научно-исследовательской деятельности в области теории и методики обучения математике и к научно-педагогической деятельности в средних общеобразовательных и высших учебных заведениях.

Основной задачей программы является выяснение осознания начинающими учеными генезиса развития педагогической науки и педагогической практики, сущности и значения педагогики, принципов национального образования; определение необходимого уровня научной подготовленности поступающих в аспирантуру, включая комплексную проверку качества профессионально педагогических знаний, умений и навыков, состояния их готовности к исследовательской деятельности в отрасли педагогики.

Структура и содержание программы отвечает характеру и уровню знаний, умений и навыков, необходимых будущему аспиранту для успешного обучения в аспирантуре и работе над диссертацией. Программа предусматривает осведомленность специалистов с фундаментальными принципами профессиональной педагогики.

Работа с программой нацеливает на закрепление в профессиональном сознании абитуриентов комплексного целостного педагогического знания, позволяющего в период обучения в аспирантуре и работы над диссертацией, осуществлять эффективную научно-исследовательскую, преподавательскую и воспитательную деятельность.

Отбор содержания вопросов, выносимых на экзамен, основывается на вычлениии наиболее существенных знания в методологической, методической, общетеоретической и практико-ориентированной сферах педагогики как отрасли научного познания, так и области практической деятельности.

Ряд практико-ориентированных вопросов требует от будущего исследователя проявления профессиональной компетентности и способности ориентироваться в прикладных направлениях педагогики, умения трансформировать общие законы и закономерности воспитания и обучения относительно конкретного объекта исследования и условий профессиональной педагогической деятельности.

В ходе ответов на предлагаемые вопросы абитуриенту следует показать владение понятийно-терминологическим аппаратом, проявить знание основных теоретических постулатов, законов, закономерностей, противоречий, уметь охарактеризовать их место и роль в познании существа социально-педагогических и педагогических явлений и процессов, возможности их применения и учета в исследовательской, образовательной и воспитательной работе.

Цель вступительного испытания – определение готовности абитуриента к освоению образовательной программы по профилю подготовки «теория и методика

обучения и воспитания математике», выявление научных интересов абитуриента, его готовности к научно-исследовательской работе.

Задачи:

1. Диагностировать уровень сформированности методологической культуры абитуриента.

2. Активизировать на поиск научной проблематики для потенциального научного исследования.

Содержание Программы соответствует уровню сформированности компетенций (в рамках требований ФГОС ВПО – магистратура/специалитет), необходимых будущему специалисту-исследователю для успешного обучения в аспирантуре и работе над диссертационным исследованием. Поэтому поступающий в аспирантуру должен, наряду со знаниями в области педагогики, продемонстрировать сформированность педагогической культуры и владение определенными способами исследовательской деятельности, умение проводить самостоятельное исследование с применением инновационных методов и технологий, анализировать и обсуждать результаты, а также владеть элементами исследовательской культуры.

Программа соответствует паспорту специальности и содержит разделы по теории и методике обучения и воспитания (математика). Учитывая направления научных исследований в аспирантуре Гуманитарно-педагогической академии (филиал) Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» в г. Ялте (Академии), в программу включены вопросы, отражающие специфику профессиональной подготовки специалистов. Отдельный раздел Программы содержит список литературы, необходимой для подготовки к экзамену.

2. Критерии оценки знаний поступающих в аспирантуру

Экзамен проводится в устной форме по билетам. Оценка знаний поступающих в аспирантуру производится по пятибалльной шкале.

Критерии оценки

Оценка «**Отлично**»:

– выставляется за обстоятельный, безошибочный ответ на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии. Поступающий в аспирантуру правильно определяет понятия и категории науки, свободно ориентируется в теоретическом и практическом материале, относящемся к предмету.

Оценка «**Хорошо**»:

– выставляется за правильные и достаточно полные ответы на вопросы экзаменационного билета, не содержащие грубых ошибок и упущений, если возникли некоторые затруднения при ответе на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии.

Оценка «**Удовлетворительно**»:

– выставляется при недостаточно полном ответе на вопросы, содержащиеся в экзаменационном билете, если возникли серьезные затруднения при ответе на дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии.

Оценка «**Неудовлетворительно**»:

– выставляется в случае отсутствия необходимых для ответа теоретических знаний по дисциплинам специализации, если выявлена на данный момент неспособность к решению задач, связанных с его будущими профессиональными обязанностями.

3. Содержание программы

ЧАСТЬ 1

Теория обучения

Образование как социокультурный феномен. Образование и личность. Образование и общество. Образование, наука и культура. Обучение как основной путь присвоения общечеловеческого опыта. Теория познания как методологическая основа процесса обучения. Сущность, движущие силы, противоречия и логика процесса обучения. Закономерности и принципы обучения.

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. Взаимообусловленность 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 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-технологии, 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.

Содержание базового предмета «Математика»

Алгебра. Бинарные отношения. Отношения эквивалентности и порядка. Классы эквивалентности. Фактор множества. Группы, кольца, поля. Примеры и свойства. Гомоморфизмы и изоморфизмы. Поле комплексных чисел. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи комплексного числа. Геометрическое истолкование действий над комплексными числами. Решение уравнений в поле комплексных чисел. Функции комплексного переменного. Многочлены от одной переменной над полем. Теорема о делении с остатком. Теорема Безу. НОД многочленов и алгоритм Евклида. Теорема о разложении многочлена на неприводимые множители. Теорема об алгебраической замкнутости поля

комплексных чисел и её следствия. Формулы Виета. Многочлены, неприводимые над полем действительных чисел. Простое алгебраическое расширение поля и его строение. Освобождение от алгебраической иррациональности в знаменателе дроби. Многочлены от нескольких переменных. Основная теорема о симметрических многочленах. Векторные пространства. Примеры и свойства векторных пространств. Подпространства и фактор пространства. Изоморфизм векторных пространств. Системы линейных уравнений. Равносильные системы и элементарные преобразования. Решение системы методом последовательного исключения переменных. Понятие определителя квадратной матрицы. Свойства определителей. Правило Крамера для решения системы n линейных уравнений с m переменными.

Геометрия. Различные пути аксиоматического построения евклидовой геометрии. Непротиворечивость, независимость, полнота системы аксиом. Система аксиом плоскости Лобачевского. Взаимное расположение прямых на плоскости. Интерпретация системы аксиом. Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Площадь многоугольника. Теорема существования и единственности. Многогранники. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера для многогранников. Геометрические преобразования (группы преобразований). Понятие топологического пространства. Примеры. Подпространства и фактор пространства. Понятие многообразия. Многообразия с краем и без края. Ориентируемые и неориентируемые многообразия. Лист Мебиуса.

Математический анализ. Различные способы введения действительных чисел. Аксиома непрерывности и следствия из нее. Понятие множества. Операции над множествами. Парадоксы, связанные с наивным пониманием множества. Аксиома выбора. Понятие метрического пространства. Примеры. Определение расстояния в пространстве R^n и пространстве непрерывных функций на отрезке. Нормированные линейные пространства. Примеры нормированных линейных пространств. Евклидовы пространства. Примеры. Скалярное произведение и его свойства. Неравенство Коши-Буняковского. Окрестности точек в метрических пространствах. Открытые и замкнутые множества. Предел последовательности в метрическом пространстве и его свойства. Последовательности Коши. Полные и неполные метрические пространства. Примеры. Предел и непрерывность отображений метрических пространств. Непрерывность композиции. Дифференцирование отображений нормированных пространств. Производные по направлениям.

Теория чисел и числовые системы. Натуральные числа и их свойства. Аксиомы Пеано. Метод математической индукции. Бином Ньютона. Простые числа. Бесконечность множества простых чисел. Основная теорема арифметики. Алгоритм Евклида и его приложения. Целые числа и их свойства. Построение модели рациональных чисел и их свойства. Построение модели действительных чисел.

РАЗДЕЛ II.

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. Требования к результатам обучения и освоению содержания школьного курса математики, к подготовке специалиста (бакалавра). Формы описания результатов обучения и развития в направлении личностного развития; в метапредметном направлении и в предметном направлении.

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. Логико-дидактический анализ школьного курса математики. Особенности и взаимосвязь различных форм обучения: фронтальной, коллективной, групповой, индивидуальной.

Организационные вопросы обучения математике. Урок математики, его особенности. Основные типы уроков. Система подготовки учителя к урокам математики. Основные средства обучения математике: учебники, дидактические и методические пособия, тетради с печатной основой, таблицы, модели, схемы, компьютерные пособия и др.

Контрольно-оценочная деятельность учителя математики. Современные средства оценивания результатов обучения: рейтинговая система оценивания; педагогический мониторинг; портфолио, тестирование. Ключевые понятия тестологии. Компьютерные технологии создания тестов и обработки результатов тестирования.

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

Общие вопросы внедрения технологий образования в процесс преподавания математики в средней школе. Понятие педагогической технологии. Различные подходы к его определению. Классификации педагогических технологий. Особенности их применения к обучению математике в современной школе.

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. Особенности содержания курса математики для различных профилей обучения: гуманитарных, технических, математических и др. Формирование базового содержания. Гуманитарная, прикладная и естественно-научная составляющая курса математики. Формирование учебной деятельности школьников при изучении математики в классах различных профилей обучения. Планирование результатов и выбор форм и методов обучения математике, ориентированных на учет индивидуальных особенностей учащихся, соответствующих данному профилю обучения.

Личностно-ориентированное обучение математике. Формирование целостной личности как одна из приоритетных задач современного школьного образования. Возможности формирования качеств личности при обучении математике. Соответствующие требования к школьным планам, программам, учебникам, организации обучения. Понятия гуманизации и гуманитаризации обучения для преподавания школьного курса математики.

Развивающее обучение математике. Характеристика различных систем развивающего обучения и их использование в преподавании школьного курса математики.

Активизация учебной деятельности при обучении математике. Игры на уроках математики. Проблемное обучение математике. Обучение математике на основе схемных и знаковых моделей учебного материала (опорные конспекты, тетради с печатной основой и т.п.). Формирование приемов учебной деятельности.

Технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса при изучении математики. Индивидуализация обучения математике. Программированное обучение. Групповая технология при обучении математике.

Проектирование учебного процесса по математике. Проблема проектирования в педагогике и методике преподавания. Основные этапы проектирования методической работы учителя: определение целей, их уточнение и формулировка с ориентацией на достижение результатов, подготовка соответствующих материалов, оценка текущих результатов и их коррекция, анализ и оценка окончательных результатов.

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. Методический анализ готового программного обеспечения для обучения математике. Проблема отбора содержания математического образования с учетом новых информационных технологий.

Методологические и теоретические основы диагностики в процессе обучения.

Понятие педагогической диагностики. Цели и задачи диагностики. История и современное состояние проблем педагогической диагностики. Описание уровней и критериев усвоения дидактических единиц учебного материала. Основные этапы диагностирования, средства и методы диагностики. Методики оценивания степени включенности ученика в учебный процесс: отношение к учению; наличие мотивов учения и интереса; умение учиться; отношение к учителю. Методики оценивания некоторых личностных качеств учащихся.

Сущность и структура диагностической деятельности специалиста в области математического образования. Структура диагностической деятельности учителя математики. Выделение объектов диагностики и постановка диагностируемых целей; типы и виды диагностических заданий, применяемых на различных этапах усвоения математических знаний. Способы конструирования диагностических заданий для различных этапов усвоения математических знаний. Специфика заданий для входной диагностики.

Диагностика в структуре современного урока математики. Понятие результативности урока. Этапы диагностики. Диагностика в системе уроков математики. Динамика результатов. Интерпретация результатов и постановка диагноза. Внесение корректив в учебный процесс и составление плана коррекционных мероприятий.

Способы конструирования диагностических заданий на различных этапах усвоения математических знаний; способы постановки диагноза и интерпретации полученных результатов. Специфика построения учебно-воспитательного процесса на основе диагностирования деятельности обучающихся.

4. Вопросы

1. Цели обучения и воспитания в процессе преподавания математики в общеобразовательных учреждениях различных типов: гимназиях, лицеях, колледжах.
2. История становления и перспективы развития математики как учебного предмета.
3. Концепция модернизации российского образования.
4. Стратегия развития и воспитания личности в системе общего и профессионального образования.
5. Концепции развития школьного математического образования и профильного обучения на старшей ступени общего образования.
6. Основные линии развития школьного курса математики.
7. Уровневая и профильная дифференциация обучения математике.
8. Проблемы углубленного изучения математики.
9. Связь обучения, воспитания и развития.
10. Методическая система работы учителя математики по формированию научного мировоззрения учащихся.
11. Эмпирические методы обучения математике: наблюдение, опыт, измерение.
12. Логические методы: сравнение и анализ, обобщение, абстрагирование и конкретизация, индукция и дедукция, анализ и синтез.

13. Логико-дидактический анализ изучения основных тем школьного курса математики.

14. Специальные методы в обучении математике: построение и исследование математических моделей, построение алгоритмов и приемов обучения, аксиоматический метод.

15. Методика введения математических понятий.

16. Обучение методам и приемам доказательств.

17. Роль и место задач в обучении математике.

18. Постановка задач, их структура, методика обучения учащихся решению задач.

19. Методика обучения математике через задачи.

20. Обеспечение компьютерной грамотности учащихся в процессе обучения математике.

21. Информационные технологии в обучении математике.

22. Внутрипредметные и межпредметные связи в процессе обучения математике.

23. Пути и средства прикладной и практической направленности обучения математике.

24. Особенности учебно-воспитательной работы в процессе преподавания математики в классах полного дня и в профильных классах.

25. Основные принципы методики обучения и воспитания на внеклассных, факультативных и элективных занятиях по математике.

26. Учение о числе в школьном курсе математики. Понятие числа.

27. Методика изучения натуральных и рациональных чисел.

28. Введение и изучение действительных чисел.

29. Тожественные преобразования, их роль и место в школьном курсе математики. Виды тождественных преобразований.

30. Проблема формирования вычислительной культуры школьников

31. Уравнения и неравенства, их место в курсе школьной алгебры.

32. Различные определения понятий уравнения и неравенства и их формирование.

33. Методика составления уравнений при решении задач.

34. Функции и их роль в построении школьного курса алгебры.

35. Формирование понятия функции.

36. Функциональная пропедевтика.

37. Методические подходы к изучению элементарных функций в школьном курсе математики.

38. Формирование понятия предельного перехода и непрерывности функции.

39. Методика введения понятия производной.

40. Применение производной к исследованию функций.

41. Формирование понятий первообразной и интеграла.

42. Приложения первообразной и интеграла.

43. Общие вопросы методики преподавания геометрии в основной школе: цели, содержание и структура курса.

44. Различные подходы к построению систематического школьного курса геометрии.

45. Основные понятия геометрии и их свойства.

46. Роль наглядности при изучении первых разделов геометрии.

47. Методика изучения фигур на плоскости. Роль индукции и дедукции в построении школьного курса геометрии в условиях дифференциации учебного процесса.

48. Геометрические построения на плоскости и в пространстве.

49. Особенности изучения геометрических преобразований на плоскости и в пространстве.

50. Координатно-векторный подход к изучению геометрии.

51. Методические подходы к изучению длин, площадей и объемов в школе.

52. Методические подходы к изучению вопросов стохастики в школьном курсе математики.

53. Координаты и векторы на плоскости и в пространстве.

54. Измерение геометрических величин. Длина отрезка, величина угла, площадь фигуры, объем. Вывод формул площадей и объемов.

55. Методика изучения параллельности и перпендикулярности на плоскости и в пространстве.

56. Натуральные числа и их свойства. Аксиомы Пеано. Метод математической индукции. Бином Ньютона.

57. Простые числа. Бесконечность множества простых чисел. Основная теорема арифметики. Алгоритм Евклида и его приложения.

58. Целые числа и их свойства. Построение модели.

59. Рациональные числа и их свойства. Построение модели.

60. Различные способы введения действительных чисел. Аксиома непрерывности и следствия из нее. Построение модели действительных чисел.

5. Литература

Основная литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: МОиН РФ, 2010.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (проект). – М.: МОиН РФ, 2011.

3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Педагогическое образование. – М.: МОиН РФ, 2010.

4. Гусев В.А. Психолого-педагогические основы обучения математике. – М.: Академия, 2003.

5. Дендеберя Н.Г., Спевакова Н.Ю., Манвелов С.Г. Введение в научное исследование по методике обучения математике. – Армавир: РИЦ АГПУ, 2009.

6. Действующие учебники, учебные и методические пособия по математике для общеобразовательных учреждений.

7. Манвелов С.Г. Конструирование современного урока математики. – М.: Просвещение, 2005.

8. Методика и технология обучения математике / под научн. ред. Н.Л. Стефановой. – М.: Дрофа, 2005.

9. Учебные и методические пособия по факультативным и элективным курсам для общеобразовательных учреждений.

Дополнительная литература

10. Груденов Я.И. Совершенствование методики работы учителя математики. – М.: Просвещение, 1990.

11. Дидактические материалы по математике для общеобразовательных учреждений.

12. Добрынина В.В. Методика опережающего обучения математике на основе синергетического подхода. – Ростов н/Д: РГПУ, 2005.

13. Дьяченко В.К. Сотрудничество в обучении: О коллективном способе учебной работы. – М.: Просвещение, 1991.

14. Епишева О.Б. Технология обучения математике на основе деятельностного подхода: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 2003.

15. Журналы «Математика в школе», «Квант» и приложения «Математика» к газете «Первое сентября».

16. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года // Вестник образования. – 2002. – № 7.

17. Концепция развития школьного математического образования // Математика в школе. – 1990. – № 1.

18. Кудрявцев Л.Д. Современная математика и ее преподавание. – М.: Наука, 1980.

19. Методика преподавания математики в средней школе: Частная методика / Сост. В.И. Мишин. – М.: Просвещение, 1987.

20. Методика преподавания математики в средней школе: Частные методики / Ю.М. Колягин, Г.Л. Луканкин, Е.Л. Мокрушин и др. – М.: Просвещение, 1977.

21. Методика преподавания математики: Общая методика / Сост. Р.С. Черкасов, А.А. Столяр. – М.: Просвещение, 1985.

22. Методические пособия для учителя к школьным учебникам математики.

23. Пойа Д. Как решать задачу / Пер. с англ. – Львов: Квантор, 1991.

24. Пойа Д. Математика и правдоподобные рассуждения / Пер. с англ. – М.: Наука, 1975.

25. Пойа Д. Математическое открытие / Пер. с англ. – М.: Наука, 1970.

26. Пробные и экспериментальные учебники по математике для общеобразовательных учреждений.

27. Саранцев Г.И. Методология методики обучения математике. – Саранск: Красный Октябрь, 2001.

28. Элективные курсы для предпрофильной подготовки и профильного обучения // Математика. – 2007. – № 2.