

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЧАСТНЫЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ»

Направление подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование»

Профили подготовки «Информатика. Математика»

8-9 семестры

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная цель учебной дисциплины «Частные методики преподавания математики» – всесторонняя методическая подготовка студентов к практической деятельности по обучению учащихся математике, их воспитанию и развитию средствами предмета в общеобразовательных организациях, которые реализуют программы общего основного образования и общего среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях, с учётом требований современного общества, концепции математического образования, федеральных государственных образовательных стандартов.

Изучение дисциплины призвано способствовать профессионально-личностному становлению, развитию и саморазвитию будущих учителей математики, формированию у них методического стиля мышления, стремления к творческой самостоятельности в построении процесса обучения предмету.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина «Частные методики преподавания математики» относится к вариативной части дисциплин по выбору и изучается в 8-ом и 9-ом семестрах. Её изучению предшествуют освоенные в полном объёме курсы: «Психология» и «Педагогика», в которых рассматривались педагогические системы и технологии обучения. Тесная связь данной дисциплины прослеживается с курсом «Методика обучения математике», который изучается в 7-ом и 8-ом семестрах и предусматривает освоение общей и специальной методики обучению школьному предмету.

Изучение дисциплины «Частные методики преподавания математики» строится как с ориентацией на изучение технологических аспектов методики обучения математике, так и с учётом инновационного опыта российского школьного образования по использованию отдельных методик обучения математике. Предлагаемый курс углубляет и расширяет методический курс 7-ого и 8-го семестров, нацеливает на более детальное рассмотрение избранных вопросов школьной программы с использованием инновационных методик обучения математике.

Знания и умения, полученные в рамках изучения дисциплины, будут применяться в ходе выполнения учебно-исследовательской деятельности и могут быть использованы при написании выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины направлено на формирование и развитие у студентов в соответствии с целями и задачами курса следующих компетенций:

профессиональных (ПК):

- способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета (ПК-4);

- способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Элективные курсы и факультативы в условиях предпрофильной подготовки и профильного обучения. Предметно-ориентированные и межпредметные курсы по выбору: понятие, цели, задачи, основные идеи, тематика. Программно-методическое обеспечение курсов. Разработка программы элективного курса (факультатива). Методика проведения занятия элективного курса. Тематика, отбор конкретного содержания и методов проведения факультативных занятий. Модели реализации факультативов и элективных курсов по математике для различных профилей. Задачный подход к проведению факультатива и занятия элективного курса.

Методика обучения математике в профильных классах. Анализ примерных программ и учебников по математике для профильных классов. Выявление их особенностей для различных групп профилей (гуманитарный, математический, естественно научный). Методические особенности и специфика обучения математике в профильных классах различной направленности и их реализация в альтернативных УМК (М.И. Башмаков, Ю.М. Колягин, А.Г. Мордкович, С.М. Никольский, М.И. Шабунин и А.А. Прокофьев, И.М. Смирнова и др., Г.В. Дорофеев и др.). Сравнительный анализ методик изучения отдельных тем курса математики в классах различной профильной направленности с использованием альтернативных УМК (Функции и графики. Производная и её применение. Первообразная и интеграл, их применение. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники и тела вращения. Координаты и векторы в пространстве).

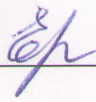
Методика изучения основных тем профильного курса математики. *Алгебра и начала математического анализа.* Делимость целых чисел и многочленов. Решение алгебраических уравнений. Бином Ньютона. Комплексные числа. Индукция и её применение. Предел последовательности. Предел функции в точке. Непрерывность функции. Производная сложной и обратной функций. Вторая производная. *Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.* Вероятность и геометрия. *Геометрия.* Теоремы Чевы и Менелая. Эллипс, гипербола и парабола. Виды проектирования в пространстве. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера и её применение. Правильные, полуправильные и звёздчатые многогранники. Многогранники в линейном программировании. Задачи на максимум и минимум.

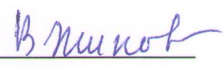
Технология организации проектного обучения при обучении математике. Использование проектной деятельности в процессе обучения математике (особенности в основной и старшей школе). Методика организации проектной деятельности школьников в процессе обучения математике. Формирование проектных умений школьников. Тематика учебных проектов по математике. Реализация учебных проектов по математике в образовательных условиях Владимирского региона.

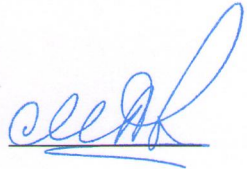
Внеурочная работа по математике в школе. Роль внеурочной работы по математике и специфика её организации в школе. Типы, виды и формы внеурочной работы по математике. Планирование и условия результативности внеурочной работы по математике в школе. Виды внеклассных мероприятий (соревнования, бои, КВН, турниры знатоков математики, конкурсы, математический вечер, неделя математики и т.п.). Методика организации внеклассной работы по математике. Виды внеурочной работы (математические кружки, факультативы, элективные курсы). Тематика и методика проведения кружковых занятий по математике. Тематика и методика проведения факультативных занятий по математике. Тематика и методика проведения занятий элективных курсов по математике. Всероссийская олимпиада школьников (школьный этап).

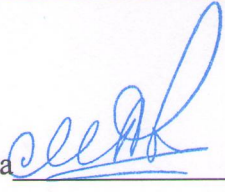
5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен (8семестр), экзамен (9семестр).

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4.

Составитель: доцент Е. В. Лопаткина 

Заведующий кафедрой математического анализа: В. В. Жиков 

Председатель
учебно-методической комиссии направления М. В. Артамонова 

Директор института  М. В. Артамонова Дата: 17.03.2016

Печать института 