

ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»  
Физико-математический факультет



УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета

Н.И. Попов /Н.И. Попов/

Протокол заседания  
Ученого совета ФМФ № 7  
от « 25 » 03 2016 г.

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

#### Б.3 Государственная итоговая аттестация

Направление подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование

Профиль подготовки  
Математика и информатика

Квалификация (степень) выпускника  
**бакалавр**

**Кафедра математики и информатики и методики обучения математике и информатике**

Форма обучения: очная

Курс 5 семестр 10

Йошкар-Ола  
2016

Государственная итоговая аттестация (далее ГИА) завершает процесс освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, имеющей государственную аккредитацию в ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет».

ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы, соответствующей образовательной программе высшего образования (далее ОПОП ВО) требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО).

Для достижения цели государственная итоговая аттестация решает следующие задачи:

- выявить степень теоретической и практической подготовленности выпускников к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО;
- проверить умения выпускников применять теоретические знания и математические методы к решению задач;
- выявить и оценить математические знания и умения, уровня математической культуры выпускников и квалификационная оценка их готовности к преподаванию математики в современной школе;
- выявить и оценить уровень информационной компетентности выпускников и квалификационная оценка их готовности к преподаванию информатики в современной школе;
- систематизировать и закрепить знания и умения выпускников в процессе решения конкретных профессиональных задач;
- оценить готовность выпускников к самостоятельной работе.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями: ОК-3, ОК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (профиль: Математика и информатика) проводится в форме:

- государственного экзамена по математике и информатике и методике обучения математике и информатике;
- защиты выпускной квалификационной (бакалаврской) работы.

Программа государственного экзамена включает в себя следующие разделы: алгебра и теория чисел, геометрия, математический анализ, теория и методика обучения математике, теоретические основы информатики, архитектура информатики, информационные системы, компьютерные сети, программное обеспечение, теория и методика обучения информатике.

Примерная тематика выпускных квалификационных (бакалаврских) работ, рекомендуемых студентам, ежегодно разрабатывается и утверждается на заседании выпускающей кафедры, осуществляющей руководство ВКР.

Закрепление за студентом темы выпускной квалификационной (бакалаврской) работы и руководителя выпускной квалификационной (бакалаврской) работы оформляется по личному письменному заявлению студента, приказом ректора по представлению декана физико-математического факультета не позднее, чем за 4 месяца до защиты.

**Руководитель** выпускной квалификационной (бакалаврской) работы:

- выдает задание на ВКР;
- оказывает студенту помощь в разработке календарного графика работы на весь период выполнения ВКР;
- рекомендует студенту необходимую основную литературу и источники по теме;
- оказывает помощь студенту в организации исследований;
- проводит систематические, предусмотренные расписанием консультации;
- проверяет выполнение работы;

- готовит письменный отзыв на выпускную квалификационную (бакалаврскую) работу;
- ставит в известность выпускающую кафедру при отставании студента в выполнении ВКР.

**Студент:**

- изучает литературу по теме исследования и составляет библиографический список;
- определяет цели, задачи и методы исследования, обосновывает рабочую гипотезу;
- систематически отчитывается перед научным руководителем о проделанной работе;
- несет ответственность за достоверность собранной информации и результаты, полученные в ходе исследования.

После завершения подготовки обучающимися ВКР, тексты ВКР проверяются на объём заимствования. Порядок проверки на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерным заимствованиям регламентируется Положением о проверке письменных работ с использованием системы «Антиплагиат».

Минимальные требования к оригинальности письменных работ для допуска к защите утверждаются на заседании ученого совета физико-математического факультета по представлению заведующего выпускающей кафедры.

После проверки письменной работы на плагиат решение о ее допуске к защите принимается на выпускающей кафедре, по согласованию с научным руководителем на основании результатов проверки письменной работы обучающегося на оригинальность в системе «Антиплагиат».

**Примерная тематика выпускных квалификационных (бакалаврских) работ:**

1. Методы решения систем линейных алгебраических уравнений больших размерностей
2. Исследование линий на плоскости, заданных явно и параметрически
3. Уравнения и неравенства, содержащие абсолютную величину в курсе средней школы
4. Элективный курс «Абсолютная величина действительного числа»
5. Непрерывность функции в школьном курсе математики
6. Рекуррентные алгоритмы построения псевдослучайных последовательностей
7. Методика изучения тригонометрических уравнений и неравенств в курсе средней школы
8. Двойственность решения геометрических задач (на примерах задач С4 ЕГЭ)
9. Доказательство замечательных свойств некоторых плоских кривых методами дифференциального исчисления
10. Элективный курс «Оператор Лапласа и его приложения»
11. Методика обучения элементам теории чисел в средней школе
12. Методика изучения многочленов в курсе средней школы
13. Изучение тригонометрических функций в школьном курсе математики
14. Элементы теории вероятностей в школьном курсе математики
15. Методика преподавания темы «Рациональные числа»
16. Численные алгоритмы нахождения числового образа матрицы
17. Движение плоскостей
18. Элементы конструктивной геометрии
19. Применение производной в текстовых задачах в школьном курсе математики
20. Методы решения нерегулярных линейных систем алгебраических уравнений
21. Изучение тригонометрических функций в школьном курсе математики
22. Методика обучения элементам комбинаторики в средней школе
23. Методика обучения элементам теории графов в средней школе
24. Некорректные задачи математической физики
25. Координатно-векторный метод решения геометрических задач
26. Интегралы с параметрами
27. Решение задач с параметрами графоаналитическим методом
28. Геометрические экстремальные задачи школьного курса математики

29. Логарифмические уравнения и неравенства
30. Симметрические многочлены в элективном курсе
31. «Симметрия». Элективный курс
32. Метод координат
33. Обучение математике в гуманитарных классах
34. Интегралы в школьном курсе математики и физики
35. Дифференциальные уравнения в задачах прямолинейного и вращательного движения точки
36. Дифференциальные уравнения в задачах прямолинейного и колебательного движения точки
37. Методы решения систем линейных уравнений
38. Улучшенная форма сопряженного метода градиентного спуска
39. Создание проблемных ситуаций на уроках математики
40. Физические приложения интегрального исчисления
41. Позиционные задачи в школьном курсе геометрии
42. Задачи с параметрами в курсе анализа
43. Задача Коши-Гурса для уравнения гиперболического типа
44. Задача Дарбу для уравнения гиперболического типа
45. Теория многочленов в школьном курсе математики
46. Выпуклые многогранники. Элективный курс
47. Решение уравнений в целых числах
48. Элементы топологии. Теорема Жордана
49. Элективный курс «Решение математических задач средствами Ms Excel»
50. Теория квадратичных форм и ее применение
51. Элективный курс «Построение графиков функций элементарными методами»
52. Методика преподавания темы: «Тригонометрические функции» в курсе алгебры и начала анализа
53. Арифметика комплексных чисел. Факультативный курс для старших классов средней общеобразовательной школы
54. Доказательство эксклюзивных свойств плоских кривых методами дифференциального исчисления
55. Элективный курс «Применение матриц в экономике»
56. Решение уравнений, содержащих переменную под знаком модуля
57. Сферическая геометрия
58. Методика проведения элективного курса «Алгебра матриц» с использованием средств ИКТ
59. Производная в курсе средней школы