

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Институт технологии, экономики и сервиса
Кафедра алгебры, геометрии и математического анализа

*Приложение к программе
учебной дисциплины*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

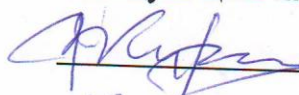
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов
по дисциплине «**Численные методы**»

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)»

Профили «Экономика», «Математика»

очная форма обучения

Заведующий кафедрой

 И.В.К. Карташов
«30» апреля 2019 г.

Волгоград
2019

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

- способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов (ПК-8);
- способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования (ПКР-1);
- способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций (ПКР-2);
- способен соотносить основные этапы развития предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) с ее актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами ее современного развития (ПКР-3).

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ПК-8	Алгебра, Вводный курс математики, Геометрия, Дискретная математика, Математическая логика, Математический анализ, Методика обучения математике, Теория вероятностей и математическая статистика, Теория чисел	Дифференциальные уравнения, Исследование операций, Методика использования интерактивных технологий обучения математике, Методы решения школьных математических задач, Теория алгоритмов, Цифровая дидактика математического образования, Численные методы, Числовые системы, Элементарная математика	Производственная (педагогическая) практика (преподавательская) (математика), Производственная (педагогическая) практика (преподавательская) (экономика)
ПКР-1	Алгебра, Вводный курс математики, Геометрия, Дискретная математика, Математическая логика, Математический анализ, Теория вероятностей и математическая статистика, Теория чисел	Дифференциальные уравнения, Исследование операций, Теория алгоритмов, Численные методы, Числовые системы	Научно-исследовательская работа по экономике, Производственная (исследовательская), Производственная (педагогическая) летняя (вожатская) практика, Производственная (психолого-педагогическая),

			Производственная (тьюторская), Учебная (ознакомительная) практика по математике, Учебная практика (технологическая)
ПКР-2	Алгебра, Вводный курс математики, Дискретная математика, Математическая логика, Математический анализ, Теория вероятностей и математическая статистика, Теория чисел	Дифференциальные уравнения, Исследование операций, Теория алгоритмов, Численные методы, Числовые системы	Учебная (ознакомительная) практика по математике
ПКР-3	Алгебра, Вводный курс математики, Дискретная математика, Математическая логика, Математический анализ, Теория вероятностей и математическая статистика, Теория чисел	Дифференциальные уравнения, Исследование операций, Теория алгоритмов, Управление социальным развитием персонала, Численные методы, Числовые системы	

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины

№	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции	Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)
1	Основы теории погрешностей и численные методы алгебры	ПК-8	знать: – основные положения теории погрешностей и теории приближений; уметь: – численно решать алгебраические и трансцендентные уравнения, применяя для этого следствия из теоремы о сжимающих отображениях; владеть: – приемами практической оценки

			точности результатов, полученных в ходе решения вычислительных задач, на основе теории приближений; – технологиями применения вычислительных методов для решения конкретных задач из различных областей математики и ее приложений;
2	Приближение функций	ПК-8	знать: – методы построения интерполяционных многочленов и элементов наилучшего приближения; уметь: – интерполировать и оценивать погрешность, возникающую при построении интерполяционных многочленов; владеть: – использовать основные понятия теории среднеквадратичных приближений для построения элемента наилучшего приближения;
3	Численное дифференцирование и интегрирование	ПК-8	знать: – методы численного дифференцирования и интегрирования; – методы численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных; уметь: – применять формулы численного дифференцирования и интегрирования; владеть: – методами численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений, в том числе задач математической физики;

Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
ПК-8	???	???	???
ПКР-1	???	???	???
ПКР-2	???	???	???
ПКР-3	???	???	???

**Оценочные средства и шкала оценивания
(схема рейтинговой оценки)**

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Контрольная работа	10	ПК-8	8
2	Конспект лекции	10	ПК-8	8
3	Реферат	15	ПК-8	8
4	Комплект заданий для лабораторно-практических занятий	25	ПК-8	8
5	Зачет	40	ПК-8	8

Итоговая оценка по дисциплине определяется преподавателем на основании суммы баллов, набранных студентом в течение семестра и период промежуточной аттестации.

Студент, набравший в сумме 60 и менее баллов, получает отметку «незачтено». Студент, набравший 61-100 баллов, получает отметку «зачтено».

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Данный раздел содержит типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Описание каждого оценочного средства содержит методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Перечень оценочных средств, материалы которых представлены в данном разделе:

1. Контрольная работа
2. Конспект лекции
3. Реферат
4. Комплект заданий для лабораторно-практических занятий
5. Зачет