

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет математики, информатики и физики  
Кафедра алгебры, геометрии и математического анализа

*Приложение к программе  
учебной дисциплины*

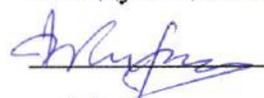
## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов  
по дисциплине «**Математический анализ**»

Направление 09.03.03 «Прикладная информатика»  
Профиль «Прикладная информатика (прикладной бакалавриат)»

*очная форма обучения*

Заведующий кафедрой

 I.V.K. Карташов  
«31» мая 2016 г.

Волгоград  
2016

## 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:

– способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2).

#### Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ОПК-2	Алгебра и геометрия, Математический анализ, Теория систем и системный анализ	Дискретная математика, Дифференциальные уравнения и теория функций, Исследование операций и методы оптимизации, Математическое и имитационное моделирование, Теория вероятностей и математическая статистика, Численные методы	Научно-исследовательская работа

### 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	Введение в анализ	ОПК-2	знать: – основные положения теории пределов и непрерывности функции; уметь: – вычислять пределы функций и исследовать функции одной переменной на непрерывность; владеть:

			– языком теории пределов;
2	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	ОПК-2	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения дифференциального исчисления функции одного переменного;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исследовать функцию одной переменной средствами дифференциального исчисления;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами вычисления производных и исследования функций;</li> </ul>
3	Интегральное исчисление функций одной переменной	ОПК-2	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения интегрального исчисления функции одной переменной;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вычислять неопределенные и определенные интегралы;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами интегрального исчисления функции одной переменной;</li> </ul>
4	Ряды	ОПК-2	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения теории рядов;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исследовать на сходимость числовые и функциональные ряды;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опытом решения задач на исследование рядов;</li> </ul>
5	Дифференциальное и интегральное исчисление для функций нескольких переменных	ОПК-2	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения дифференциального и интегрального исчислений функций многих переменных;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать задачи на исследование функций двух переменных на экстремум;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами дифференциального и интегрального исчислений функций многих переменных;</li> </ul>

### Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
ОПК-2	Студент владеет	Студент умеет	Студент обладает широким

	основными понятиями и методами высшей математики, математического моделирования и системного анализа.	использовать основные понятия и методы высшей математики, математического моделирования и системного анализа для решения конкретных практико-ориентированных задач.	кругом понятий и методов высшей математики, математического моделирования и системного анализа, умеет применять указанные методы для решения практико-ориентированных задач, владеем опытом применения методов системного анализа и математического моделирования для анализа социально-экономических задачи и процессов в конкретных ситуациях.
--	---	---	--

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

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Комплект заданий для практических занятий	20	ОПК-2	2
2	Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы	20	ОПК-2	2
3	Расчетно-аналитическая работа	10	ОПК-2	2
4	Контрольная работа	10	ОПК-2	2
5	Аттестация с оценкой	40	ОПК-2	2

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

Оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» выставляется с учетом требований следующей шкалы:

- «отлично» – от 91 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки работы с освоенным материалом, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
- «хорошо» – от 76 до 90 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «удовлетворительно» – от 61 до 75 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, но не высокого качества.
- «неудовлетворительно» – 60 и менее баллов – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

## 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. Комплект заданий для практических занятий
2. Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы
3. Расчетно-аналитическая работа
4. Контрольная работа
5. Аттестация с оценкой