

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет управления и экономико-технологического образования  
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 44.03.05 «Педагогическое образование»  
Профиль «Экономика. Математика.»

*очная форма обучения*

Заведующий кафедрой

*Жуфрис / Курганов*  
«25» 04 2017 г.

Волгоград  
2017

## 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 использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов; основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-2).

#### Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ОК-3	Естественнонаучная картина мира, Информационные технологии в образовании, Основы математической обработки информации	Алгебра, Вводный курс математики, Геометрия, Инвестиции, Инвестиционный анализ, Информационные и коммуникационные технологии в культурно-просветительской деятельности, Исследование операций и методы оптимизации, Коммерческая деятельность, Математический анализ, Сравнительная экономика, Статистика, Теория вероятностей и математическая статистика, Финансы и кредит, Численные методы, Экономика образовательного учреждения, Экономическая теория	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Преддипломная практика
СК-2		Алгебра, Алгебраические системы, Анализ эволюционных задач, Вводный курс математики, Геометрия, Дискретная математика,	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика

		Дифференциальные уравнения, Дополнительные главы математического анализа, Математическая логика, Математический анализ, Метрические пространства, Основы теории решеток, Основы универсальной алгебры, Теория алгоритмов, Теория функций действительного переменного, Теория функций комплексного переменного, Теория чисел, Числовые системы, Элементы общей алгебры, Элементы статической обработки данных	
--	--	---	--

## 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	ОК-3, СК-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	ОК-3, СК-2	знать: – основные положения дифференциального исчисления функции одного переменного; уметь: – исследовать функцию одной

			переменной средствами дифференциального исчисления; владеть: – методами вычисления производных и исследования функций;
3	Интегральное исчисление функций одной переменной	ОК-3, СК-2	знать: – основные положения интегрального исчисления функции одной переменной; уметь: – вычислять неопределенные и определенные интегралы; владеть: – методами интегрального исчисления функции одной переменной;
4	Ряды	ОК-3, СК-2	знать: – основные положения теории рядов; уметь: – исследовать на сходимость числовые и функциональные ряды; владеть: – опытом решения задач на исследование рядов;
5	Дифференциальное и интегральное исчисление для функций нескольких переменных	ОК-3, СК-2	знать: – основные положения дифференциального и интегрального исчислений функций многих переменных; уметь: – решать задачи на исследование функций двух переменных на экстремум; владеть: – методами дифференциального и интегрального исчислений функций многих переменных;

### Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
ОК-3	Имеет представление об основных законах естественнонаучных и математических дисциплин, используемых в современном	Осознает место и понимает роль основных законов естественнонаучных и математических дисциплин в современном мире и	Умеет применять полученные знания при решении прикладных и практико-ориентированных задач. Оценивает результаты своей профессиональной деятельности в соответствии с основными законами естественнонаучных и

	<p>информационном пространстве. Соотносит основные законы естественнонаучных и математических дисциплин с разнообразными видами профессиональной деятельности. Опирается на основные законы естественнонаучных и математических дисциплин для ориентирования в современном информационном пространстве и при решении практических задач в учебно-профессиональной деятельности.</p>	<p>профессиональной деятельности. Классифицирует основные законы естественнонаучных и математических дисциплин с точки зрения эффективности их использования в современном информационном пространстве. Осуществляет практическую деятельность с учетом основных законов естественнонаучных и математических дисциплин.</p>	<p>математических дисциплин. Владеет ИКТ на уровне, позволяющем продуктивно решать профессиональные задачи.</p>
СК-2	<p>Студент имеет теоретические представления об основных понятиях фундаментальной и прикладной математики, способен применять имеющиеся знания для репродуктивного решения теоретических и практических задач, реализации типовых алгоритмов решения задач из классических разделов математической науки.</p>	<p>Студент обладает системными знаниями фундаментальной и прикладной математики, способен решать основные теоретические и практические задачи, реализуя типовые алгоритмы решения задач из классических разделов математической науки.</p>	<p>Студент владеет глубокими знаниями фундаментальной и прикладной математики, способен решать теоретические и практические задачи в нестандартной ситуации, на творческом уровне осуществлять реализацию типовых алгоритмов решения задач из классических разделов математической науки.</p>

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

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые	Семестр
---	--------------------	-------	-------------	---------

			<b>компетенции</b>	
1	Комплект заданий для практических занятий	20	ОК-3, СК-2	1
2	Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы	20	ОК-3, СК-2	1
3	Расчетно-аналитическая работа	10	ОК-3, СК-2	1
4	Контрольная работа	10	ОК-3, СК-2	1
5	Зачет (аттестация с оценкой)	40	ОК-3, СК-2	1
6	Комплект заданий для практических занятий	25	ОК-3, СК-2	2
7	Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы	15	ОК-3, СК-2	2
8	Расчетно-аналитическая работа	10	ОК-3, СК-2	2
9	Контрольная работа	10	ОК-3, СК-2	2
10	Экзамен	40	ОК-3, СК-2	2
11	Комплект заданий для практических занятий	25	ОК-3, СК-2	3
12	Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы	15	ОК-3, СК-2	3
13	Расчетно-аналитическая работа	10	ОК-3, СК-2	3
14	Контрольная работа	10	ОК-3, СК-2	3
15	Экзамен	40	ОК-3, СК-2	3
16	Комплект заданий для практических занятий	25	ОК-3, СК-2	4
17	Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы	15	ОК-3, СК-2	4
18	Расчетно-аналитическая работа	10	ОК-3, СК-2	4
19	Контрольная работа	10	ОК-3, СК-2	4
20	Экзамен	40	ОК-3, СК-2	4

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 учётом 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. Зачет (аттестация с оценкой)
6. Экзамен