

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**

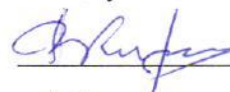
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов  
по дисциплине «Алгебра»

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль «Математика»

*заочная форма обучения*

Заведующий кафедрой

 / В.К. 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 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-1).

#### 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, Высокоуровневые методы программирования, Геометрия, Информационные технологии в математике, Компьютерная алгебра, Математический анализ, Разработка эффективных алгоритмов, Руководство исследовательской работой обучающихся в области математики, Теория вероятностей и математическая статистика, Физика, Численные методы	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Преддипломная практика
СК-1		Алгебра, Алгебраические системы, Вариационное исчисление, Вводный курс математики, Геометрия, Дискретная математика, Дифференциальные уравнения, Дополнительные главы математического	Преддипломная практика

		<p>анализа, Исследование операций, История математики, Компьютерная алгебра, Математическая логика, Математический анализ, Руководство исследовательской работой обучающихся в области математики, Теория алгоритмов, Теория функций действительного переменного, Теория функций комплексного переменного, Теория чисел, Универсальная алгебра, Числовые системы</p>	
--	--	--	--

## 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	Системы линейных уравнений. Операции над матрицами	ОК-3, СК-1	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные разделы теории матриц и систем линейных уравнений;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать типовые задачи из теории матриц и систем линейных уравнений;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– представлениями о связи теории матриц и систем линейных уравнений со школьным курсом математики;</li> </ul>
2	Понятия группы, кольца, поля. Поле комплексных чисел	ОК-3, СК-1	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы алгебраической теории комплексных чисел;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать типовые задачи в поле комплексных чисел;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемами решения типовых задач</li> </ul>

			в поле комплексных чисел;
3	Основные понятия теории групп	ОК-3, СК-1	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные разделы теории групп;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать типовые задачи из теории групп;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемами решения типовых задач из теории групп;</li> </ul>
4	Векторные пространства	ОК-3, СК-1	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные разделы теории векторных пространств;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать типовые задачи из теории векторных пространств;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– представлениями о связи теории векторных пространств со школьным курсом математики;</li> </ul>
5	Основные понятия теории колец	ОК-3, СК-1	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные разделы теории колец;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать типовые задачи из теории колец;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемами решения типовых задач из теории колец;</li> </ul>
6	Многочлены одной и нескольких переменных над полем	ОК-3, СК-1	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные разделы теории многочленов;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать типовые задачи из теории многочленов;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– представлениями о связи теории многочленов со школьным курсом математики;</li> </ul>

### 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 информационном пространстве.	Осознает место и понимает роль основных законов естественнонаучных и математических дисциплин в современном мире и профессиональной деятельности.	Умеет применять полученные знания при решении прикладных и практико-ориентированных задач. Оценивает результаты своей профессиональной деятельности в соответствии с основными законами естественнонаучных и математических дисциплин. Владеет ИКТ на уровне,

	<p>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>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>позволяющем продуктивно решать профессиональные задачи.</p>
СК-1	<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 компетенции	Семестр
1	Комплект заданий для практических	25	ОК-3, СК-1	13

	занятий			
2	Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы	25	ОК-3, СК-1	1з
3	Контрольная работа	10	ОК-3, СК-1	1з
4	Контрольная работа	40	ОК-3, СК-1	1з
5	Комплект заданий для практических занятий	25	ОК-3, СК-1	1л
6	Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы	25	ОК-3, СК-1	1л
7	Контрольная работа	10	ОК-3, СК-1	1л
8	Экзамен	40	ОК-3, СК-1	1л
9	Комплект заданий для практических занятий	25	ОК-3, СК-1	2з
10	Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы	25	ОК-3, СК-1	2з
11	Контрольная работа	10	ОК-3, СК-1	2з
12	Контрольная работа	40	ОК-3, СК-1	2з
13	Комплект заданий для практических занятий	25	ОК-3, СК-1	2л
14	Комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной работы	25	ОК-3, СК-1	2л
15	Контрольная работа	10	ОК-3, СК-1	2л
16	Экзамен	40	ОК-3, СК-1	2л

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. Контрольная работа
4. Экзамен