

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*

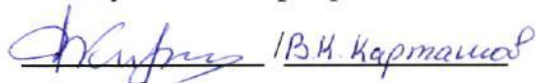
## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов  
по дисциплине **«Введение в теорию колец и модулей»**

Направление 44.04.01 «Педагогическое образование»  
Магистерская программа «Математическое образование»

*очная форма обучения*

Заведующий кафедрой

  
« 29 » августа 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:

- готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6);
- способностью проводить самостоятельные научные исследования по одному или нескольким направлениям универсальной алгебры, теории чисел, дискретной математики и их приложениям; внедрять в образовательный процесс полученные результаты собственных исследований или наиболее значимые результаты по направлениям, близким к научным интересам магистранта (СК-1).

#### Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ПК-6	Современные проблемы науки	Введение в теорию колец и модулей, Теория групп	Преддипломная практика
СК-1		Аксиоматические теории в математике, Введение в криптографию, Введение в теорию колец и модулей, Графы и их приложения, Исследование операций, Логические вопросы алгебры, Основы компьютерной алгебры, Преподавание математики в учреждениях профессионального образования, Проектирование содержания математических дисциплин в профессиональном образовании, Теория алгебраических систем, Теория групп, Теория решеток	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)

## 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	Кольца и связанные с ними алгебраические системы	ПК-6, СК-1	знать: – основные разделы теории колец, классические факты, утверждения и методы этой предметной области; – классические примеры колец; уметь: – использовать знания по теории колец в математической практике; владеть: – представлениями о связи теории колец с другими алгебраическими системами;
2	Модули, прямые произведения и прямые суммы	ПК-6, СК-1	знать: – основные разделы теории модулей, классические факты, утверждения и методы этой предметной области; – классические примеры модулей; уметь: – решать типовые задачи из теории модулей; владеть: – представлениями о связи теории модулей с другими алгебраическими системами;
3	Простые идеалы в коммутативных кольцах	ПК-6, СК-1	знать: – основные разделы теории идеалом в коммутативных кольцах; уметь: – решать типовые задачи из теории коммутативных колец;
4	Некоммутативные кольца	ПК-6, СК-1	знать: – классические примеры некоммутативных колец; уметь: – использовать знания по теории колец в математической практике; владеть: – навыками решения типовых в теории некоммутативных колец;

### Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
ПК-6	<p>Имеет теоретические представления об основных способах диагностирования своих индивидуальных креативных способностей; принципах организации исследовательской деятельности и современных подходах, методах и технологиях, необходимых для организации исследовательской деятельности в сфере образования. Может определять перспективные направления научных исследований в сфере образования; адаптировать новые теоретические и экспериментальные разработки к цели своего исследования и с учетом индивидуальных креативных способностей. Обладает опытом использования основных способов осмысления и критического анализа существующего опыта исследования, проектирования и организации собственного исследования;</p>	<p>Демонстрирует глубокое знание способов диагностирования своих индивидуальных креативных способностей, принципов организации исследовательской деятельности и современных подходов, методов и технологий, необходимых для организации исследовательской деятельности. Осуществляет сопоставление перспективных направлений научных исследований в сфере образования по одному или нескольким заданным параметрам; адаптирует новые теоретические и экспериментальные разработки в области организации собственного исследования. Владеет способами осмысления и критического анализа существующего опыта исследования, проектирования и организации собственного исследования; основными</p>	<p>Демонстрирует системное знание способов диагностирования своих индивидуальных креативных способностей; обоснованное соотнесение принципов организации собственной исследовательской деятельности с практикой организации научного исследования в сфере образования; дает развернутую характеристику современным подходам, методам и технологиям, необходимым для организации исследовательской деятельности в сфере образования. Осуществляет сопоставление перспективных направлений научных исследований в сфере образования по комплексу параметров; адаптирует новые теоретические и экспериментальные разработки в сфере науки и образования к решению нестандартных задач профессиональной деятельности. Обладает опытом рефлексивного осмысления и критического анализа существующего опыта исследования, проектирования и организации исследования в сфере образования; совершенствования собственной исследовательской деятельности с учетом перспективных линий творческого саморазвития.</p>

	основными навыками совершенствования исследовательской деятельности на различных уровнях мониторинга качества образования.	навыками совершенствования собственной исследовательской деятельности.	
СК-1	Магистрант правильно формулирует базовые определения и основные результаты дисциплин учебного плана, приводит с подробным обоснованием примеры основных видов классических алгебраических систем. Способен самостоятельно освоить отдельные разделы дисциплин избранного направления.	Магистрант обладает системными знаниями основных идей дисциплин учебного плана. Способен анализировать результаты научных исследований и применять их при решении образовательных и исследовательских задач.	Магистрант владеет глубокими знаниями по алгебре, математической логике, теории чисел, дискретной математике, теории решеток и другим дисциплинам учебного плана. Готов самостоятельно проводить научные исследования с использованием современных методов науки.

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

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Выполнение заданий практических занятий	45	ПК-6, СК-1	1
2	Выполнение индивидуальных заданий	15	ПК-6, СК-1	1
3	Зачет с оценкой	40	ПК-6, СК-1	1

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. Выполнение заданий практических занятий
2. Выполнение индивидуальных заданий
3. Зачет с оценкой