

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет математики, информатики и физики  
Кафедра высшей математики и физики

*Приложение к программе  
учебной дисциплины*

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов  
по дисциплине **«Группы, кольца и модули»**

Направление 44.04.01 «Педагогическое образование»  
Профиль «Научно-исследовательская деятельность в физико-математическом  
образовании»

*очная форма обучения*

Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ /Глазов С.Ю.

« 22 » декабря 2020 г.

Волгоград  
2020

## 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 использовать современные цифровые технологии в научно-исследовательской деятельности, владеть навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПКР-4).

#### Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ПКР-4		Алгебраические системы, Группы, кольца и модули, Математические модели и численные методы, Оптические свойства наноструктур, Теория решеток и ее приложения, Физика низкоразмерных систем	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая)) по Модулю 6

### 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	Группы, подгруппы, гомоморфизмы. Абелевы группы	ПКР-4	знать: – основные разделы теории групп, классические факты, утверждения и методы этой предметной области; – классические примеры групп; уметь: – использовать знания по теории групп в математической практике; – представлениями о связи теории абелевых групп с другими алгебраическими системати; владеть: – представлениями о связи теории групп с другими алгебраическими

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

### Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
ПКР-4	Знает современное состояние научных исследований в области математики и физики; требования к составлению плана по разработке проекта по теме научно-исследовательской работы.	Умеет применять современные цифровые технологии в научно-исследовательской деятельности; вести разработку проекта по теме научно-исследовательской работы.	Владеет опытом использования современных цифровых технологий в научно-исследовательской деятельности; навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей.

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

<b>№</b>	<b>Оценочное средство</b>	<b>Баллы</b>	<b>Оцениваемые компетенции</b>	<b>Семестр</b>
1	Выполнение заданий практических занятий	40	ПКР-4	2
2	Выполнение индивидуальных заданий	20	ПКР-4	2
3	Подготовка реферата	20	ПКР-4	2
4	Тестирование знаний	20	ПКР-4	2

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

## **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. Подготовка реферата
4. Тестирование знаний