

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 «**Элементы теории коммутаторов**»

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 реализовывать образовательный процесс по различным образовательным программам с обеспечением условий для эффективной научно-исследовательской деятельности обучающихся в области физики и математики (ПК-1);
- способен планировать и организовывать самостоятельные научные исследования по одному или нескольким направлениям физики и математики и их приложениям, научные семинары и конференции, руководить научно-исследовательской деятельностью учащихся в образовательных организациях различного уровня образования (ПКР-2).

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ПК-1		Аксиоматические теории в математике, Введение в алгебраическую теорию автоматов, Современные исследования в теории унарных алгебр, Фундаментальные основы современной физики, Элементы теории коммутаторов	Учебная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 5, Учебная практика (ознакомительная) по Модулю 1
ПКР-2	Вариативная организация исследовательской и проектной деятельности школьников в области физики и математики, Исследовательская деятельность студентов в области математики, Исследовательская деятельность студентов в области физики, Руководство исследовательской деятельностью	Введение в алгебраическую теорию автоматов, Электрические и магнитные свойства твердых тел, Электроника твердого тела, Элементы теории коммутаторов	Производственная практика (педагогическая) по Модулю 4

	школьников в области физики и математики		
--	--	--	--

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	Сведения о коммутаторах групп и колец	ПК-1, ПКР-2	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные предложения о связи конгруэнций и нормальных подгрупп, конгруэнций и идеалов кольца; основные свойства коммутаторов групп; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проверять является ли подгруппа нормальной и задавать соответствующую ей конгруэнцию; по конгруэнции строить нормальную подгруппу; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками доказательств основных свойств в данной области;
2	Коммутаторы конгруэнций в общей алгебре	ПК-1, ПКР-2	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы определения коммутаторов конгруэнций для произвольных алгебр; основные предложения о связи свойств решетки конгруэнций алгебры с наличием на алгебре определенных термов; основные свойства коммутаторов в конгруэнц-модулярных многообразиях; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проверки основных свойств в данной области;
3	Абелевы алгебры	ПК-1, ПКР-2	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы определения для произвольной алгебры свойства быть абелевой; основные предложения о связи абелевых и аффинных алгебр; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проверки основных

			свойств в данной области;
--	--	--	---------------------------

Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
ПК-1	Знает основные понятия теории алгебраических систем, основные принципы квантовой механики, статистической физики, основные модели, принципы и методики реализации образовательного процесса.	Умеет применять основные свойства алгебраических систем при решении задач, при доказательствах; применять методы статистической физики; применять конкретные инструменты и методики реализации образовательного процесса.	Владеет навыками доказательств основных свойств алгебраических систем, приближенными методами решения задач квантовой механики, опытом публичной защиты результатов, полученных в ходе выполнения исследований, опытом комплексной реализации образовательного процесса.
ПКР-2	Знает основные методы и методологию научного исследования в области математики и физики, способы оформления и представления научно-исследовательских работ; методические основы организации исследовательской деятельности обучающихся; особенности проведения учебных занятий по математике и физике.	Умеет определять тему, цели и задачи, методы исследования обучающихся; разрабатывать собственную модель организации научного сообщества обучающихся; вести разработку учебно-методических материалов по математике и физике.	Владеет опытом использования научной литературы для выявления и анализа тематик проектных и исследовательских работ обучающихся, опытом проведения учебных занятий.

Оценочные средства и шкала оценивания (схема рейтинговой оценки)

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

1	Работа на лекционных занятиях	20	ПК-1, ПКР-2	4
2	Работа на лабораторных занятиях	40	ПК-1, ПКР-2	4
3	Зачет	40	ПК-1, ПКР-2	4

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. Работа на лекционных занятиях
2. Работа на лабораторных занятиях
3. Зачет