

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 **«Современные исследования в теории унарных алгебр»**

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 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 использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач в области физики и математики (ПКР-3).

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-3		Современные исследования в теории унарных алгебр, Физика квантовых сверхрешеток, Физика полупроводников, Физические основы электроники поверхности, Функциональная электроника	Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 8, Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 9, Производственная практика (преддипломная практика)

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	Унарные алгебры и их основные свойства	ПК-1, ПКР-3	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия теории унарных алгебр; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять основные свойства унарных алгебр при решении задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными методами исследования унарных алгебр;
2	Алгебраические системы, родственные унарным алгебр	ПК-1, ПКР-3	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные свойства алгебраических систем, связанных с унарными алгебрами; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить доказательства основных фактов о свойствах систем, связанных с унарными алгебрами; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными методами исследования свойств алгебраических систем, связанных с унарными алгебрами;

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	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.

		процесса.	
ПКР-3	Знает основные понятия теории алгебраических систем; основные положения теории полупроводников; основные методы исследования поверхности; требования к оформлению результатов научно-исследовательской деятельности в области физики или математики.	Умеет проводить доказательства основных фактов о свойствах алгебраических систем; применять теоретические методы для описания явлений в полупроводниках, для описания поверхностных явлений в полупроводниках; использовать научные методы для выполнения научно-исследовательской работы по физике или математике; готовить материалы выступлений по результатам научно-исследовательской работы.	Владеет основными методами исследования свойств алгебраических систем; навыками экспериментального исследования полупроводников, теоретического и экспериментального исследования поверхности; опытом выполнения научно-исследовательской работы по физике или математике; опытом публичных выступлений с результатами собственного исследования.

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

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Выполнение заданий практических занятий	25	ПК-1, ПКР-3	4
2	Самостоятельные работы	10	ПК-1, ПКР-3	4
3	Подготовка доклада или реферата	15	ПК-1, ПКР-3	4
4	Подготовка к практическим занятиям	10	ПК-1, ПКР-3	4
5	Коллоквиум	40	ПК-1, ПКР-3	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. Выполнение заданий практических занятий
2. Самостоятельные работы
3. Подготовка доклада или реферата
4. Подготовка к практическим занятиям
5. Коллоквиум