

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 **«Исследовательская деятельность студентов в области  
физики»**

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 организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- 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);
- способен внедрять в образовательный процесс полученные результаты собственных исследований или наиболее значимые результаты по направлениям, близким к научным интересам магистранта (ПКР-5).

#### Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
УК-3	Исследовательская деятельность студентов в области математики, Исследовательская деятельность студентов в области физики		Производственная практика (педагогическая) по Модулю 4
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 школьников в области физики и математики	Введение в алгебраическую теорию автоматов, Электрические и магнитные свойства твердых тел, Электроника твердого тела, Элементы теории коммутаторов	Производственная практика (педагогическая) по Модулю 4
ПКР-5	Вариативная организация исследовательской и проектной деятельности школьников в области физики и математики, Исследовательская	Физика критических и нелинейных явлений, Электронные свойства твердых тел	Производственная практика (преддипломная практика)

	деятельность студентов в области математики, Исследовательская деятельность студентов в области физики, Руководство исследовательской деятельностью 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	Научно-исследовательская деятельность студентов вуза	УК-3, ПКР-2, ПКР-5	знать: – методические основы организации научно-исследовательской деятельности студентов; уметь: – определять тему, цели и задачи, методы научного исследования;
2	Планирование и проведение научного исследования в области физики	УК-3, ПКР-2, ПКР-5	знать: – основные методы и методологию научного исследования в области физики, способы оформления и представления научно-исследовательских работ студентов вузов; владеть: – опытом использования научной литературы для выбора и анализа тематик научно-исследовательских работ;

### Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
УК-3	Знает основные принципы и	Умеет организовывать	Владеет опытом постановки целей, организации и

	подходы руководства командной работой.	работу команды для достижения поставленной цели.	руководства командами для их достижения.
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.
ПКР-5	Знает методические основы организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся; основные методы и методологию исследований в области математики и физики.	Умеет разрабатывать собственную модель организации научного сообщества обучающихся; внедрять в образовательный процесс полученные результаты собственных исследований или наиболее значимые результаты по физике и математике.	Владеет опытом использования научной литературы для выбора и анализа тематик научно-исследовательских работ; опытом публичных выступлений с результатами собственного исследования; опытом внедрения в образовательный процесс результатов собственных исследований.

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

№	Оценочное средство	Баллы	Оцениваемые компетенции	Семестр
1	Комплект заданий для лабораторно-практических занятий	50	УК-3, ПКР-2, ПКР-5	3

2	Проект	35	УК-3, ПКР-2, ПКР-5	3
3	Доклад	15	УК-3, ПКР-2, ПКР-5	3

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. Комплект заданий для лабораторно-практических занятий
2. Проект
3. Доклад