

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет математики, информатики и физики  
Кафедра физики, методики преподавания физики и математики, ИКТ

*Приложение к программе  
учебной дисциплины*


## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов  
по дисциплине **«Практикум решения физических задач»**

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

*очная форма обучения*

Заведующий кафедрой

 / Т.К. Ситковских  
«30» 06 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:

- способностью руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3);
- готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4).

#### Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ПК-3	Методология и методы научного исследования	Практикум решения физических задач, Решение задач повышенной трудности, Современный физический практикум, Теоретическая физика, Электронные процессы в твердых телах	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
ПК-4	Инновационные процессы в образовании 2	Практикум решения физических задач, Проблемы гуманитаризации физического образования, Современный физический практикум, Теория и методика обучения физике, Электронные процессы в твердых телах	Научно-исследовательская 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	Обзор основных методов решения физических задач повышенного уровня сложности по различным разделам курса физики	ПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемы решения физических задач;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять аналитический и синтетический способы решения задач раздела "Электромагнетизм";</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– алгоритмическими приемами решения комбинированных задач по механике;</li> </ul>
2	Методические подходы подготовки учащихся к единому государственному экзамену на основе решения физических задач	ПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные типы задач по оптике в структуре ЕГЭ;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать основные типы задач по оптике и квантовой физике;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– графическими приемами решения задач раздела "Молекулярная физика. Термодинамика";</li> </ul>
3	Методика решения экспериментальных физических задач и их место в системе общего физического образования профильного уровня	ПК-3	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности организации исследовательской деятельности обучающихся при решении экспериментальных физических задач;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать исследовательскую деятельность обучающихся при решении экспериментальных задач;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами проектирования учебного процесса посредством решения экспериментальных задач;</li> </ul>

### Критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Пороговый (базовый) уровень	Повышенный (продвинутый) уровень	Высокий (превосходный) уровень
ПК-3	Имеет теоретические представления о сущности, логики, закономерностях и принципах организации исследовательской деятельности и	Критически осмысливает критерии развития исследовательской компетентности в контексте собственного опыта. Составляет индивидуальные	Системно анализирует педагогические условия развития собственной исследовательской компетентности и обучающихся. Комплексно включает исследовательскую деятельность обучающихся в различные формы организации

	<p>структуры исследовательской работы обучающихся. Может организовывать исследовательскую деятельность обучающихся как форму организации образовательного процесса; создавать педагогические условия для выполнения обучающимся исследовательской работы. Разрабатывает учебные и внеучебные занятия проблемно-исследовательской и эвристической направленности; адаптирует свой опыт исследовательской деятельности к формам организации образовательного процесса.</p>	<p>программы исследовательской деятельности обучающихся. Демонстрирует педагогически целесообразные способы включения исследовательской деятельности обучающихся в образовательный процесс.</p>	<p>обучения и воспитания. Критически осмысливает опыт адаптации исследовательской деятельности к процессам обучения, воспитания, сопровождения.</p>
ПК-4	<p>Имеет теоретические представления об основных принципах разработки и реализации методик, технологий и приемов обучения. Может определять перспективные направления научных исследований в области разработки и реализации методик, технологий и приемов обучения; адаптировать новые</p>	<p>Демонстрирует глубокое знание принципов разработки и реализации методик, технологий и приемов обучения. Осуществляет сопоставление перспективных направлений в области разработки и реализации методик, технологий и приемов обучения; адаптирует современные методики анализа результатов</p>	<p>Демонстрирует обоснованное соотношение принципов разработки и реализации методик, технологий и приемов обучения и дает развернутую характеристику современным подходам, методам и технологиям, необходимым для анализа результатов процесса обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность. Осуществляет сопоставление перспективных направлений научных исследований в области разработки и реализации методик, технологий и приемов обучения по комплексу заданных параметров; адаптирует новые теоретические и</p>

	теоретические и экспериментальные разработки для анализа результатов процесса обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность. Обладает опытом осуществления основных способов осмысления и критического анализа существующих разработок и подходов к реализации методик, технологий и приемов обучения; основными навыками совершенствования разработок для анализа результатов процесса обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.	процесса обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность. Владеет способами осмысления и критического анализа существующего опыта разработки и реализации методик, технологий и приемов обучения; основными навыками совершенствования анализа результатов процесса обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.	экспериментальные разработки для анализа результатов процесса обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность. Обладает опытом рефлексивного владения способами осмысления и критического анализа существующих разработок и принципов реализации методик, технологий и приемов обучения с учетом перспективных линий творческого профессионального саморазвития.
--	--	--	---

**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	Комплект заданий для практических и лабораторно-практических занятий	30	ПК-3-4	2
2	Проект	20	ПК-3-4	2
3	Контрольная работа	10	ПК-3-4	2
4	Зачет	40	ПК-3-4	2

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

Студент, набравший в сумме 60 и менее баллов, получает отметку «незачтено». Студент, набравший 61-100 баллов, получает отметку «зачтено».

## **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 практических и лабораторно-практических занятий
2. Проект
3. Контрольная работа
4. Зачет