

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ШКОЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»

44.03.05 – Педагогическое образование

Профиль/программа подготовки «Физика. Математика»  
7 семестр

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** освоения курса по выбору «Практикум по решению школьных физических задач» является ознакомление студентов с методикой решения физических задач:

- 1) обобщить знания и умения студентов, полученные ими в курсе общей и экспериментальной физики, необходимые для обучения решению задач по физике;
- 2) проанализировать структурные особенности различных типов школьных физических задач;
- 3) ознакомить студентов с проведением различных типов уроков решения задач, контрольных и тестовых работ;
- 4) способствовать формированию умения трансформировать знания студентов на элементарный уровень;
- 5) научить методике составления решения и проверки задач различных типов;
- 6) выработать умения формулировки задач на языке физических понятий.

При обучении студентов методике решения задач особое внимание следует обратить на формирование последовательности логических мыслительных операций, устранению формализма в мышлении, приобретению твердых навыков в стандартных условиях, умение осуществлять анализ физической ситуации.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Практикум по решению школьных физических задач» относится к вариативной части, является дисциплиной по выбору.

Пререквизиты дисциплины: Введение в общую и экспериментальную физику. Общая и экспериментальная физика. Методы математической физики. Основы теоретической физики. Методика обучения физике. Электрорадиотехника. Физический эксперимент в школе. Использование ИКТ в обучении физике. Естественнонаучная картина мира.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	частично	<b>Знать:</b> -возможности инновационной образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов, закономерности становления способности к межкультурной коммуникации как средства воспитания поликультурной личности. <b>Уметь:</b> -обеспечить высокое качество учебно-

		<p>воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета, применять инновационные методики и технологии обучения физике на разных уровнях и стадиях.</p> <p><b>Владеть:</b> инновационными методами и технологиями обучения физике), новыми информационными и телекоммуникационными технологиями в обучении физике.</p>
ПК-8. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов	частично	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы и этапы педагогического проектирования;</li> <li>- принципы проектирования новых образовательных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осваивать ресурсы образовательных систем и проектировать их развитие;</li> <li>- проектировать образовательную среду, образовательные программы</li> <li>- применять знания для организации образовательного процесса;</li> <li>- адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой педагогического проектирования.</li> </ul>
ПК-9. Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам	частично	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы диагностирования учебных достижений обучающихся, определение психолого-педагогических основ их индивидуальных образовательных маршрутов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить диагностику учебных достижений обучающихся, выявлять психолого-педагогические основы их индивидуальных образовательных маршрутов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью использовать результаты диагностики достижений обучающихся при проектировании их индивидуальных образовательных маршрутов.</li> </ul>

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Тема 1 Кинематика и динамика материальной точки, механические колебания и волны:** основные понятия кинематики и динамики материальной точки, колебательного и волнового движения, физические величины и соотношения между ними, графики колебательного и волнового движения, резонанс, условия резонанса.

**Тема 2 Электромагнитные колебания и волны:** явление электромагнитной индукции, колебательный контур, резонанс и его условия, электромагнитные волны.



Тема 3 Геометрическая оптика: законы геометрической оптики, принципы построения изображений, оптические приборы.

Тема 4 Волновая оптика: дифракция и интерференция.

Тема 5 Комбинированные задачи: это задачи повышенной сложности, в которых одновременно рассматриваются несколько физических процессов.

5. **ВИД АТТЕСТАЦИИ -7 семестр зачет**

6. **КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 2**

Составил заведующий кафедрой ОиТФ

 А.В. Малеев

Заведующий кафедрой ОиТФ

 А.В. Малеев

Председатель  
учебно-методической комиссии направления

 М.В. Артамонова

Директор Педагогического института

 М.В. Артамонова



Дата \_\_\_\_\_