

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

44.03.05 – Педагогическое образование

Профиль/программа подготовки «Физика. Математика»
9 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – сформировать у будущих бакалавров по направлению «Педагогическое образование» систему знаний, умений и навыков в области решения школьных задач по физике различной степени сложности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Практикум по решению школьных физических задач» относится к вариативной части.

Пререквизиты дисциплины: Введение в общую и экспериментальную физику, Общая и экспериментальная физика, Методы математической физики, Основы теоретической физики, Естественнонаучная картина мира, Методика обучения физике, Электрорадиотехника, Физический эксперимент в школе, Астрономия, Современные проблемы физики, Нобелевский аспект, Использование ИКТ в обучении физике, Основы научно-исследовательской деятельности по физике.

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	Знать: -возможности инновационной образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов, закономерности становления способности к межкультурной коммуникации как средства воспитания поликультурной личности. Уметь: -обеспечить высокое качество учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета, применять инновационные методики и технологии обучения физике на разных уровнях и стадиях. Владеть: инновационными методами и технологиями обучения (физике), новыми информационными и телекоммуникационными технологиями в обучении физике.
ПК-8. Способен проектировать содержание обра-	частично	Знать: - основы и этапы педагогического проекти-

зовательных программ и их элементов		<p>рования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы проектирования новых образовательных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осваивать ресурсы образовательных систем и проектировать их развитие; - проектировать образовательную среду, образовательные программы - применять знания для организации образовательного процесса; - адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой педагогического проектирования.
ПК-9. Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам	частично	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы диагностирования учебных достижений обучающихся, определение психолого-педагогических основ их индивидуальных образовательных маршрутов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить диагностику учебных достижений обучающихся, выявлять психолого-педагогические основы их индивидуальных образовательных маршрутов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать результаты диагностики достижений обучающихся при проектировании их индивидуальных образовательных маршрутов.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Особенности организации занятий по решению задач по физике в различных возрастных и учебных классах. Психолого-педагогические особенности школьников разного возраста. Учет общего объема знаний, умений и навыков. Математические приемы при решении задач по физике.

Тема 2. Решение качественных задач на различных этапах обучения физике. Значение решения качественных задач по физике. Экспериментальные данные и качественные задачи. Роль решения качественных задач младшими школьниками. Развитие мышления и качественные задачи.

Тема 3. Особенности решения экспериментальных задач. Постановка проблемы и ее решение в процессе эксперимента. Роль экспериментальных задач при изучении физики. Знакомство с измерительными приборами при проведении опытов. Использование подручных средств при постановке эксперимента. Теория и практика – единство в познании законов природы.

Тема 4. Графические задачи. Приемы графического решения задач. Взаимосвязи физических величин. Физические законы как отражение объективных связей явлений природы. Способы описания связи явлений. Особенности графического представления физических величин, описывающих наблюдаемое явление. Связь физики и математики.

Тема 5. Творческие задачи по физике. Их роль в формировании мышления. Процесс обучения и творчество. Анализ ситуации и поиск решения. Углубление знаний при решении нестандартной ситуации. Творческие задачи технического характера. Организация проектной творческой деятельности.

