

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Щёкина Вера Викторовна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 26.05.2019 14:38  
Уникальный программный идентификатор:  
a2232a55157e576551a8999b1191891af58989476420536b0r373a454e3778y



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**


**«Благовещенский государственный педагогический университет»**

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Рабочая программа дисциплины**

**УТВЕРЖДАЮ**

**И. о. декана физико-  
математического факультета  
ФГБОУ ВО «БГПУ»**

  
**О.А. Днепроvская**  
**«22» мая 2019 г.**

**Рабочая программа дисциплины  
ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ  
ПОВЫШЕННОЙ ТРУДНОСТИ ПО ФИЗИКЕ**

**Направление подготовки  
44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
(с двумя профилями подготовки)**

**Профиль  
«МАТЕМАТИКА»**

**Профиль  
«ФИЗИКА»**

**Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры  
Физического и математического  
образования  
(протокол № 9 от «15» мая 2019 г.)**

**Благовещенск 2019**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....</b>	<b>3</b>
<b>2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ) .....</b>	<b>5</b>
<b>4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>7</b>
<b>6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....</b>	<b>8</b>
<b>7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ .....</b>	<b>12</b>
<b>В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ .....</b>	<b>12</b>
<b>8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....</b>	<b>12</b>
<b>9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ .....</b>	<b>13</b>
<b>10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....</b>	<b>15</b>
<b>11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....</b>	<b>16</b>

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**1.1 Цель дисциплины:** формирование навыков решения исследовательских задач повышенной трудности.

**1.2 Место дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина «Практикум по решению задач повышенной трудности по физике» относится к дисциплинам обязательной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) блока Б1 (Б1.В.10).

Дисциплина «Практикум по решению задач повышенной трудности по физике» органично продолжает изучение материала, полученного студентами на занятиях по общей и экспериментальной физике, развивает знания, умения, навыки, сформированные в предыдущих семестрах.

**1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:** УК-1, ПК-2:

- **УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, **индикаторами** достижения которой является:

- УК-1.3 Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.

- **ПК-2.** Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования; индикаторами достижения которой является:

- ПК-2.3 Владеет системой знаний о фундаментальных физических законах и теориях, физической сущности явлений и процессов в природе и технике.

**1.4 Перечень планируемых результатов обучения.** В результате изучения дисциплины студент должен

- **знать:**

- методические аспекты процесса решения учебных задач по физике;
- структуру процесса решения учебных задач и возможности её алгоритмизации по разделам курса физики общеобразовательных учреждений на разных уровнях её изучения;
- подходы к созданию методической системы обучения решению задач на основе компьютерных технологий;
- методы исследования конкретных физических систем; содержание и структуру деятельности по разработке программ решения и создания учебных задач на основе выявления физических понятий, законов и теорий, которые соответствуют конкретной физической системе, явлению, процессу;
- содержание требований к знаниям и умениям учащихся по физике, отраженных в Государственном образовательном стандарте;
- содержание курсов физики основной и средней (полной) школы, пособия, входящие в учебнометодические комплекты по физике;
- современные технологии обучения физике, включая информационные и коммуникационные;
- формы дифференцированного обучения физике, особенности преподавания физики в классах разных профилей;
- основы профильного обучения и предпрофильной подготовки: элективные курсы разной направленности, содержание, особенности построения программ, методики проведения занятий и отличие от факультативных курсов;
- основные понятия и определения предметной области;

- понятие «физическая задача», классификации задач и возможности их использования в учебном процессе;
- различные технологии решения задач;
- формы организации учебной работы учащихся при решении задач по физике.

**- уметь:**

- выбирать и проектировать технологии и методики обучения в зависимости от возрастных возможностей, личностных достижений и актуальных проблем, обучающихся в освоении предметной области, а также в зависимости от содержания изучаемого материала;
- применять для описания физических явлений известные физические модели; называть и давать словесное и схематическое описание основных физических экспериментов;
- описывать физические явления и процессы, используя физическую научную терминологию;
- представлять различными способами физическую информацию;
- давать определения основных физических понятий и величин,
- формулировать основные физические законы;
- решать задачи по физике для средней школы, в т.ч. и повышенной сложности;
- проводить уроки решения задач в разных классах.
- осуществлять диагностику уровня усвоения учащимися системы теоретических знаний и практических умений по конкретным темам курса физики;
- проводить научно-методический анализ системы задач по каждой теме курса физики на разных уровнях ее изучения;
- контролировать и корректировать усвоение учащимися процедур деятельности, предусмотренных общим алгоритмом решения задач по теме;
- разрабатывать методические проекты использования задач в процессе изучения конкретной темы;
- составлять индивидуальные контрольные работы и тестовые задания для диагностики и контроля уровня усвоения темы учащимися;
- использовать современные личностно-ориентированные технологии обучения решению физических задач разных типов на всех уровнях изучения физики.

**- владеть:**

- численных расчетов физических величин при решении физических задач и обработке экспериментальных результатов;
- представления физической информации различными способами (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схематической, образной, алгоритмической формах).

**1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Практикум по решению задач повышенной трудности по физике» составляет 2 зачетных единиц (далее – ЗЕ) (72 часа):**

№	Наименование раздела	Курс	Семестр	Кол-во часов	ЗЕ
1.	Практикум по решению задач повышенной трудности по физике	4	8	72	2

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и практических занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

### **1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

#### **Объем дисциплины и виды учебной деятельности (очная форма обучения)**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Семестр 8</b>
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия	36	36
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Самостоятельная работа	36	36
Вид итогового контроля	-	зачёт