

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.22.01 *Избранные вопросы по физике*  
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),  
профиль «Математика и физика»**

**1. Цели освоения дисциплины**

**Цель:**

- формирование у студентов умения выбора физического закона, использование которого приводит к правильному решению физических задач;
- формирование у студентов умения использования задач для выявления сути физических явлений и законов.

**Задачи:**

- овладение приемами и методами решения задач из определенных разделов физики с применением конкретных законов;
- овладение приемами и методами решения задач с применением фундаментальных законов;
- овладение приемами и методами решения с применением методологических принципов физики.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Избранные вопросы по физике» относится к блоку 1 вариативной части (Б1.В.ДВ.22.01) изучается в 10 семестре по направлению подготовки бакалавров 44.03.05 «Педагогическое образование. Профиль: математика и физика». Решение задач составляет неотъемлемую часть полноценного изучения физики. Судить о степени понимания физических законов можно по умению сознательно их применять для анализа конкретных физических явлений, для решения задач. Данная дисциплина дает возможность повысить теоретический уровень курса физики и более современно изложить весь материал.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

**а) общекультурных (ОК):**

- способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК -3);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

**б) общепрофессиональных (ОПК):**

- готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать к мотивации к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владение основами профессиональной этики и речевой культурой (ОПК-5).

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:** примеры и методы решения задач с применением конкретных и фундаментальных законов физики;

**уметь:** решать задачи по физике;

**владеть:** основными методами решения задач по физике.

#### **4. Структура дисциплины**

**5 курс, 10 сем.**

<b>Всего часов</b>	<b>Семестр</b>	<b>Зэт</b>	<b>Лекции</b>	<b>Практич.</b>	<b>Лаборат.</b>	<b>СРС</b>	<b>Контроль</b>	<b>Форма контроля</b>
<b>72</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>42</b>	<b>-</b>	<b>зачет</b>

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование тем</b>	<b>ПЗ</b>	<b>СРС</b>
1.	Кинематика	4	6
2.	Динамика и законы сохранения	4	6
3.	Статика	4	6
4.	Молекулярная физика и термодинамика	4	6
5.	Электрический ток	4	6
6.	Колебания и волны	4	6
7.	Оптика	6	6
	<b>Всего часов: 72</b>	<b>30</b>	<b>42</b>

#### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **Основная литература:**

1. Рашиков В.И. Численные методы решения физических задач. / В.И. Рашиков, А.С. Рошаль, - СПб, ЛАНЬ, 2008. – 289 с.
2. Рогачев Н.М. Решения задач по курсу общей физики. / Н.М. Рогачев. - СПб., Лань, 2008. – 226 с.
3. Трофимова Т И. Краткий курс физики: / /Т.И. Трофимова .--М.,Высшая школа, 2010.-352 с.

##### **Дополнительная литература:**

