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

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.22.01 Физика в примерах и задачах
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «Математика и физика»

1. Цели и задачи 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 «Физика в примерах и задачах» относится к блоку 1 вариативной части (Б1.В.ДВ.22.02) 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. Дисциплина «Физика в примерах и задачах» 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) обшекультурных (ОК):

- способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК -3);
- способность логически верно выстраивать устную и письменную речь (ОК-6);

б) обшепрофессиональных (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 методы решения задач с применением конкретных и фундаментальных законов физики;
уметь: решать задачи по физике;

владеть: основными методами решения задач по физике.

4. Содержание дисциплины

Всего часов	Семестр	Зэт	Лекции	Практич.	Лаборат.	СРС	Контроль	Форма контроля
72	**10**	**2**	**-**	**24**	**-**	**48**	**-**	**зачет**

№ п\п	Наименование тем	ПЗ	СРС
1.	Кинематика	2	4
2.	Динамика и законы сохранения	4	8
3.	Статика	2	4
4.	Молекулярная физика и термодинамика	6	12
5.	Электрический ток	6	12
6.	Колебания и волны	2	4
7.	Оптика	2	4
	Всего часов: 72	**24**	**48**

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Ращиков В.И. Численные методы решения физических задач / В.И. Ращиков, А.С. Рошаль. –СПб: ЛАНЬ, 2008. - 289с.
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.-352с.

Дополнительная литература:

1. Тррофимова Т.И.. Курс физики. Задачи и решения: Т.И. Трофимова, А.В.Фирсов. -М. Академия, 2009. -592 с.
2. Фирганг Е.В.. Руководство к решению задач по курсу общей физики /Е.В.Фирганг.-СПб: Лань, 2009 .-349 с.

г) Состав лицензионного программного обеспечения:

1. «Антиплагиат- интернет»
2. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)
3. ABBYY FineReader 12
4. ABBYY FlexiCapture 11
5. ABBYY Lingvo x6
6. ABBYY PDF Transformer+
7. Adobe Acrobat Pro DC
8. Adobe InDesing CC (11.0.1) ru
9. Adobe PageMaker 7.0.Pus
10. Autodesk 3da Max 2016
11. Autodesk AutoCAD 2016
12. Delphi XE8
13. Maple 2015
14. Mathematica 10 standart
15. MathWorks MatLab
16. Microsoft Office Professional Plus 2013
17. Microsoft Office Professional Plus 2016
18. Microsoft Visio Professional 2016
19. Multisim Education
20. PTC Mathcad 15
21. Statistica Base
22. ViPNet Client for Windows 4.x (KC2)
23. Visual Studio Professional 2015
24. VORTEX версия 10
25. Windows 10 Pro
26. WinRAR
27. Курс Siemens LOGO computer based training (CD - диск), Микроавтоматизация
28. Adobe Photoshop 2015
29. ПО Kaspersky Endpoint Security
30. ПО для управления процессом обучения LabSoft Classroom Manager, артикул SO2001-5A
31. Программное обеспечение «interTESS»

---

32. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»
33. Электронная библиотека задач по курсам «Электроника», артикул SO2001-6B и Цифровая техника» SO2001-6C

Автор _____ /Г.А. Сороко/

Рецензент _____ /М.А. Смирнова/

Рассмотрена на заседании кафедры 25.05.2018 г., протокол № 9.
(дата)

Утверждена на совете института 19.06.2018 г., протокол № 7.