

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.24.01 Избранные задачи по физике
44.03.05 Педагогическое образование
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 образовательной программы

Дисциплина «Избранные задачи по физике» относится к блоку 1 вариативной части (Б1.В.ДВ.24.01) изучается в 10 семестре по направлению подготовки бакалавров 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)». 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 содержания дисциплины

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

- способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК -3);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- 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);
- способность проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся (ПК-9).

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 Избранные вопросы по физике

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			лекции	Практ.	СРС	ЗЕТ	
1.	Кинематика	10	-	2	6		Опрос
2.	Динамика и законы сохранения	10	-	4	7		Опрос
3.	Статика	10	-	4	6		Опрос
4.	Молекулярная физика и термодинамика	10	-	4	7		Опрос
5.	Электрический ток	10	-	2	6		Опрос
6.	Колебания и волны	10	-	4	7		Опрос
7.	Оптика	10	-	4	8		Опрос
8.	Зачет	10		24	48	2	Тестирование

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Рашиков В.И., Рошаль А.С., Численные методы решения физических задач., учеб. пособие для студентов вузов., -СПб, издательство ЛАНЬ, 2008г.-289с.
2. Рогачев Н.М., Решения задач по курсу общей физики. Учебное пособие для студентов вузов, СПб., изд. Лань, 2008г.-226с.
3. Трофимова, Таисия Ивановна. Краткий курс физики: учебное пособие для вузов/Т.И. Трофимова .-3-е изд., стереотип. -М.,Высшая школа, 2010г.-352с.

б) дополнительная литература (не более 5 источников)

1. Трофимова, Таисия Ивановна. Курс физики. Задачи и решения: Учебное пособие для студентов вузов/Т.И. Трофимова, А.В.Фирсов. -М. Академия, 2009г. -592 с.
2. Фирганг, Евгений Владимирович. Руководство к решению задач по курсу общей физики:учеб.пособие для студентов вузов/Е.В.Фирганг.-4-е изд.испр.-СПб:Лань, 2009г.-349 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование ЭБС	Принадлежность	Адрес сайта
1	КнигаФонд	ООО «Центр цифровой дистрибуции»	http://www.knigafund.ru

2	eLIBRARY.RY	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА»	http://elibrary.ru
3	Электронная библиотека диссертаций	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru
4	Университетская библиотека ONLINE	ООО «Некс-Медиа» (RU)	http://www.biblioclub.ru
5	ЭБС Издательства «Лань»	ООО «Лань-Тренд»	www.e.lanbook.com
6	Polpred.com	ООО «ПОЛПРЕДСправочники»	http://polpred.com/
7	BOOK.ru	ЭБС «BOOK.ru»	http://www.book.ru/
8	IPRbooks	ООО «Ай Пи Эр Медиа»	http://www.iprbookshop.ru/
9	Издательский дом «Гребенников»	ООО «Издательский дом «Гребенников»	http://grebennikon.ru

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 InDesign CC (11.0.1) ru
9. Adobe PageMaker 7.0.Pus
10. Maple 2015
11. Mathematica 10 standart
12. MathWorks MatLab
13. Microsoft Office Professional Plus 2013
14. Microsoft Office Professional Plus 2016
15. Microsoft Visio Professional 2016
16. Multisim Education
17. PTC Mathcad 15
18. Statistica Base
19. ViPNet Client for Windows 4.x (KC2)
20. Visual Studio Professional 2015
21. VORTEX версия 10
22. Windows 10 Pro
23. WinRAR
24. Курс Siemens LOGO computer based training (CD - диск), Микроавтоматизация
25. Adobe Photoshop 2015
26. ПО Kaspersky Endpoint Security
27. ПО для управления процессом обучения LabSoft Classroom Manager, артикул SO2001-5A
28. Программное обеспечение «interTESS»
29. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»
30. 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.