

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1. В.16 Практикум по решению физических задач  
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),  
профиль «Математика и физика»**

**1. Цель освоения дисциплины**

**Цель:**

Формирование профессиональных умений и навыков необходимых учителю при обучении учащихся умению решать задачи по физике, развитие интереса к физике и решению физических задач; ● совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений; формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач. Формировать представление о методах решения задач; развивать логическое и абстрактное мышление; развивать творческие способности, навыки рефлексии; формировать коммуникативные умения работать в группе, вести диалог, дискуссию, отстаивать свою точку зрения.

**Задачи:**

- обучить новым методам и приемам решения нестандартных физических задач.
- сформировать умения работать с различными источниками информации.
- выработать исследовательские умения.
- углубить интерес к предмету за счет применения деятельностного подхода в изучении, подборке познавательных нестандартных задач
- ориентация на междисциплинарный подход в обучении, на развитие самостоятельности, самопознания, самооценки, теоретическая и исследовательская основа, гибкость и вариативность учебного процесса.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Практикум по решению физических задач» относится к блоку 1 вариативной части (Б1.В.16.) по направлению подготовки бакалавров 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль «математика и физика» и является обязательной для изучения.

Дисциплина изучается в 6 семестре на 3 курсе и занимает одно из центральных мест в подготовке будущего учителя физики.

Освоение данной дисциплины требует знаний и умений, приобретенных при изучении физики, психолого-педагогическим дисциплинам. Приобретенные в ходе ее изучения знания и умения будут использованы при изучении методических дисциплин, прохождения учебной практики.

**3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

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

**а) общекультурные:**

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

**б) общепрофессиональные:**

- готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК- 5)

**в) профессиональные:**

- способность проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся (ПК-9).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

- **знать:** содержание школьной программы в базовой школе, иметь представление о сборниках задач по физике разных авторов;
- основные типы задач, применяемых в школьном курсе физики;
- основные этапы мыслительной деятельности учащихся в процессе решения задач;
- способы диагностики умений учащихся решать физические задачи;
- **уметь:** решать школьные задачи всех типов и уровней сложности
- составлять и подбирать задачи в соответствии с целями урока;
- формировать у учащихся общие правила и приемы решения задач;
- выделять в задаче основные понятия, идею, моделировать физическую ситуацию;
- отбирать задачи для самостоятельных и контрольных работ с целью диагностики знаний и умений учащихся;
- создавать в процессе решения задачи условия для развития самостоятельности суждений и действий учащихся;
- анализировать урок по методам решения задач, по деятельности учащихся при их решении
- **владеть:** содержательной интерпретацией и адаптацией физических знаний и умений для решения образовательной деятельности учителя физики;
- основными методами решения задач
- профессиональными основами речевой коммуникации, навыками поведения физического эксперимента, отображение физической ситуации в задаче с помощью графиков, чертежей, рисунков.

**4. Структура дисциплины**

**Общая трудоемкость составляет 2 ЗЭТ в том числе:**

№ п/п	Наименование тем и разделов	Аудиторные занятия (час)	СРС
		Практические	
1.	Обобщенное представление о задаче. Учебная задача по физике	2	2
2.	Текстовые задачи по физике.	2	2
3.	Элементы кинематики.	2	2
4.	Физические задачи как существенный составной элемент структуры физического	2	2

	знания ученика и студента.		
5.	Элементы динамики.	2	2
6.	Сложность и трудность физических задач.	2	2
7.	Задачи тестового характера.	2	2
8.	Законы сохранения в механике.	2	2
9.	Элементы механики твердого тела.	2	2
10.	Учебно - познавательная деятельность студента и учащихся. Мышление в постановке и решении задач.	2	2
11.	Элементы релятивистской динамике	2	2
12.	Алгоритмизация решения задач.	2	2
13.	Элементы физики колебаний и волн.	2	2
14.	Элементы молекулярно-кинетической теории газов.	2	2
15.	Элементы динамики.	2	2
16.	Реальные газы и жидкости. Твердые тела.	4	2
17.	Контрольная работа, зачет	2	4
	Итого:	36	36

## 1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература

1. Физика: Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев. – М.: Просвещение, ОАО «Московские учебники», 2007. – 382 с.
2. Перышкин А.В. Физика 7 кл /А.В. Перышкин. – М.: Просвещение, 2006. - 224 с.
3. Перышкин А.В. Физика 8 кл / А.В. Перышкин. – М.: Просвещение, 2008.- 204с.
4. Рымкевич А.П. Физика. Задачник 10-11 кл. / А.П. Рымкевич. – М.: Дрофа, 2006. – 188с.
5. Учебники по физике 7-11 классов 2007-2015 гг.

### б) дополнительная литература

1. Савельев И.В. Курс общей физики: в 5 томах / И.В. Савельев. - М. Астрель; АСТ. 2003.
2. Разумовский В.Г. Развитие творческих способностей учащихся в процессе обучения физике / В.Г. Разумовский. - М.: Просвещение, 1975. – 250 с.
3. Резников Л.И. Методика преподавания физики в средней школе. Механика. Пособие для учителей/ Л.И. Резников. - М.: Просвещение, 1974 – 238 с.
4. Физика: Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений/Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, ОАО «Московские учебники», 2005. – 382 с.
5. Каменецкий С.Е. Методика решения задач по физике в средней школе: книга для учителя / С.Е. Каменецкий, В.П. Орехов. – М.: Просвещение. 1987. – 336с.

#### в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

#### .Информационно-образовательные ресурсы

- Официальный Web-сайт СахГУ <http://sakhgu.ru/>; [sakhgu.pf](http://sakhgu.pf)
- Система независимого компьютерного тестирования в сфере образования <http://i-exam.ru/>
- Сайт научной электронной библиотеки eLIBRARY <http://elibrary.ru>
- Сайт университетской библиотеки ONLINE <http://www.biblioclub.ru/>
- Сайт электронно-библиотечной системы IPRbooks<http://www.iprbookshop.ru>
- Сайт информационно правовой системы Консультант Плюс [//www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
- Сайт электронной библиотечной системы «Лань» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)
- Сайт информационной справочной системы Polpred.com [http:// polpred.com/](http://polpred.com/)

#### Информационные технологии и программное обеспечение

- Корпоративная информационная сеть (КИС) СахГУ
- Программный комплекс «Электронные журналы», используемый для учета и анализа успеваемости обучающихся
- Microsoft Windows Professional 8 (лицензия 61031351),
- Microsoft Office Professional Plus 2010 (лицензия 60939880),
- Kaspersky Anti-Virus (лицензия 2022-000451-54518460), срок пользования с 2017-02-22 по 2019-02-24
- ABBYY FineReader 11 Professional Edition (лицензия AF11-2S1P01-102/AD),
- Mathcad Education (лицензия 3A1830135);
- Справочно-правовая система "КонсультантПлюс", версия «Проф»;
- «Антиплагиат. ВУЗ» Лицензионный договор №181 от 20.03. 2017 года;
- ПО для управления процессом обучения LabSoft Classroom Manager, артикул SO2001-5A

Автор \_\_\_\_\_  /Г.А. Сороко/

Рецензент \_\_\_\_\_  /М.А. Смирнова/

Рассмотрена на заседании кафедры 25.05.2016 г., протокол № 9.  
(дата)

Утверждена на совете института 08.06.2016 г., протокол № 25  
(дата)