

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА НИКОЛАЯ СТЕПАНОВИЧА ДОРОВСКОГО С. ПОДБЕЛЬСК
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ПОХВИСТНЕВСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

_____ О.М.Гречушкина

Протокол № _____

От «__» _____ 2020 г.

ПРОВЕРЕНО

Заместитель директора по УР

_____ Т.В. Сухорукова

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

_____ В.Н. Уздяев

Рабочая программа
курса по выбору «Физика в задачах» для обучающихся 10 класса

Программа: Физика. 10-11 классы: сборник элективных курсов / авт. -сост. В.А. Попова. – Волгоград: Учитель, 2017

Составитель: Душаева М.Н. высшая категория

Подбельск, 2020

Пояснительная записка

Рабочая программа курса по выбору «Физика в задачах» для обучающихся 10 класса составлена в соответствии с внеурочной деятельностью учебного плана для 10 класса (ФГОС) 2020-2021 учебного года, рассмотрена на заседании МО учителей физико-математического цикла и утверждённая педагогическим советом ГБОУ СОШ с. Подбельск от 31.08.2017. протокол №15

Автор: Душаева М.Н.

Цели курса:

- Создание условий для самореализации обучающихся в процессе учебной деятельности;
- Расширение полученных в основном курсе знаний и умений;
- Формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.

Задачи курса:

- Развить физическую интуицию, выработав определенную технику, чтобы быстро улавливать физическое содержание задачи и справиться с предложенными экзаменационными заданиями;
- Обучить учащихся обобщенным методам решения вычислительных, графических, качественных и экспериментальных задач как действительному средству формирования физических знаний и учебных умений;
- Способствовать развитию мышления учащихся, их познавательной активности и самостоятельности, формированию современного понимания науки;
- Способствовать интеллектуальному развитию учащихся, которое обеспечит переход от обучения к самообразованию.

Количество часов в неделю 1

Курс «Физика в задачах» рассчитан на изучение в течение двух лет, всего 67 часа: 34 часа в течении первого года обучения в 10 классе и 33 часов в 11.

Используемая литература:

1. Балаш В.А. Задачи по физике и методы их решения. – М.: Просвещение, 1983
2. Гольфарб Н.И. Физика: сборник задач для 9-11 кл. – М.: Просвещение, 1997
3. Каменецкий С.Е., Оохов В.П. Методика решения задач по физике. – М.: Просвещение, 1988
4. Касаткин А.П., Комов А.Т., Седов А.Н., Тимошин М.Г. Физика: экзаменационные задачи/ Московский энергетический институт. – М., 1998
5. Касьянов В.А. Физика – 10 и физика – 11: учебники. – М: Дрофа, 2001
6. Кашина С.И., Сезонов Ю.И. Сборник задач по физике. – М.: Просвещение, 1997
7. Сборник задач по физике для 10-11 классов с углубленным изучением физики/ под редакцией С.М. Козела. –М.: Просвещение, 1999
8. Пинский А.А. Физика -10 и Физика-11: учебники для курсов с углубленным изучением физики. – М.: Просвещение, 2000
9. Лансберг С.Г. Элементарный учебник физики. – М.: Наука, 1985
10. Яворский Б.М., Детлоф А.А. Справочник по физике. – М.: Наука, 1995

Календарно-тематическое планирование курса по выбору «Физика в задачах»10 класс.

№ урок	Кол. часов	Содержание учебного материала	Сроки планируемые	Сроки фактически	Умения/навыки
	5	Блок I «Кинематика»			Решать нестандартные задачи, используя стандартные алгоритмы и набор приёмов, необходимых в математике. Приобретут навык предварительного решения количественных задач на качественном уровне, графического решения задач, применения начал анализа для решения задач с параметрами. Самореализации. Уважать мнение оппонента.
1	1	Вводный инструктаж по охране труда. Вводное занятие.			
2	2	Уравнение траектории движения тела на плоскости			
3	3	Равнопеременное движение и его графическое представление			
4	4	Вращательное движение твёрдого тела. Тангенциальное, нормальное и полное ускорения. Угловая скорость и угловое ускорение			
5	5	Контрольная работа №1			
	6	Блок II «Основы динамики. Применение законов динамики к решению задач»			
6,7	1,2	Динамика прямолинейного движения (наклонная плоскость, связанные тела)			
8	3	Динамика вращательного движения			
9	4	Движение в поле силы тяжести			
10	5	Движение планет и искусственных спутников			
11	6	Контрольная работа №2			
	6	Блок III «Законы сохранения»			
12	1	Реактивное движение. Уравнение Мещерского			
13,14	2,3	Закон сохранения и превращения энергии в механике			
15,16	4,5	Применение законов сохранения к абсолютно упругим и абсолютно неупругим столкновениям			
17	6	Контрольная работа №3			
	3	Блок IV «Динамика периодического движения»			
18	1	Гармонические колебания			
19	2	Математический и пружинный маятники			
20	3	Контрольная работа №4			
	3	Блок V «Элементы теории относительности»			
21	1	Инварианты и изменяющиеся величины			
22	2	Относительность длины, массы, времени, скорости			
23	3	Примеры решения задач			
	4	Блок VI «Основы МКТ вещества. Реальный газ. Кристаллы»			
24	1	Температура, способы её измерения. Различные температурные шкалы			
25	2	Реальные газы. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Средняя длина свободного пробега. Сжижение газов, облака и осадки			
26	3	Зависимость агрегатного состояния вещества от температуры и давления. Кристаллы: процессы роста, дефекты и дислокации			
27	4	Контрольная работа №5			
	4	Блок VII «Электростатические явления»			
28	1	Плотность электрического заряда. Напряжённость заряженной сферы, плоскости			
29	2	Соединения конденсаторов и их расчёт			
30	3	Энергия электростатического поля			
31	4	Контрольная работа №6			
	3	Резервное время. Повторение			

32	1	Игра "Физическое лото"			
33	2	Урок в технологии развития критического мышления через чтение и письмо			
34	3	Интегрированный урок «Физические параметры, характеризующие организм человека»			

Календарно-тематическое планирование элективного курса «Физика в задачах» 11 класс

№ урока	№ урока	Содержание учебного материала	Сроки планируемые	Сроки фактические	
	8	Блок I «Законы постоянного электрического тока»			Решать нестандартные задачи, используя стандартные алгоритмы и набор приёмов, необходимых в математике. Приобретут навык предварительного решения количественных задач на качественном уровне, графического решения задач, применения начал анализа для решения задач с параметрами. Самореализации. Уважать мнение оппонента.
1	1	Закон Ома для участка цепи. Соединение проводников			
2,3	2,3	Закон Ома для полной цепи. Правила Кирхгофа. Расчёт параметров цепи, имеющей смешанное соединение (источников и нагрузки)			
4	4	Тепловое действие тока. Работа и мощность электрического тока.			
5	5	КПД электрической цепи			
6	6	Расчёт параметров цепи, содержащей генераторы или электродвигатели			
7	7	Закон электролиза			
8	8	Контрольная работа №1			
	6	Блок II «Электромагнетизм»			
9	1	Движение частицы в магнитном поле. Проводник с током в магнитном поле			
10	2	Закон электромагнитной индукции. Магнитный поток			
11	3	Самоиндукция. Индуктивность			
12,13	4,5	ЭДС индукции проводника, движущегося в магнитном поле			
14	6	Контрольная работа №2			
	5	Блок III «Электромагнитные колебания и волны»			
15	1	Электромагнитные колебания. Расчёт параметров колебательного контура			
16	2	Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Резонанс в электрических цепях			
17	3	Электромагнитные волны. Расчёт параметров волны			
18	4	Трансформация электрической энергии. Расчёт параметров трансформатора			
19	5	Контрольная работа №3			
	7	Блок IV «Оптика»			
20	1	Тонкая линза: нахождение объекта по ходу лучей			
21	2	Формула тонкой линзы. Расчёт параметров линзы и изображения			
22	3	Полное внутреннее отражение			
23	4	Ход лучей в призме. Расчёт параметров призмы			
24	5	Волновая оптика. Интерференция и дифракция света			
25	6	Расчёт параметров дифракционной решётки			
26	7	Контрольная работа №4			
	6	Блок V «Квантовая атомная физика»			
27	1	Законы излучения абсолютно чёрного тела			
28	2	Фотон, его характеристики. Кванты и атомы. Оптические квантовые генераторы			
29	3	Квантовые свойства света. Уравнение Эйнштейна. Квантовые постулаты Бора			
30	4	Состав атомного ядра. Энергия связи			
31	5	Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций			
32	6	Контрольная работа №5			
	1	Повторение			

33	1	Физика в литературных произведениях			
----	---	-------------------------------------	--	--	--