

Министерство просвещения Российской Федерации
(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)

федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Неманское специальное учебно-воспитательное учреждение для обучающихся с девиантным (общественно опасным) поведением закрытого типа»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебной частью

Кузнецова В.В. Кузнецова

«29» августа 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Тимаков
В.А. Тимаков

«29» августа 2018 г.



Рабочая программа
по предмету «Физика»
10 «А» класса
учитель Бабаян Арусяк Суреновна
2018 – 2019 учебный год

Рассмотрено на заседании МО
учителей

(протокол № 1 от 29.08.2018)

Руководитель МО Г.С. Вольските

Г.С. Вольските

г. Неман – 2018 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10 класса составлена на основе приказа Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования». За основу взята примерная программа по физике автора Г.Я. Мякишева (Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы / П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2015).

Всего часов- 70.

Количество часов в неделю- 2.

Количество контрольных работ- 7. Количество лабораторных работ- 5. Характеристика учебного предмета: Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета естественного цикла в школе, вносит существенный вклад в систему знаний, об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника *научным методом познания*, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механики, молекулярной физики, электродинамики, электромагнитных колебаний и волн, квантовой физики.

Особенностью предмета «физика» в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

усвоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытий в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации современных информационных технологий;

воспитание убеждённости в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; в необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности морально-этической оценке использования научных достижений; чувства ответственности за защиту окружающей среды;

использование приобретённых знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды

2. Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения физики на базовом уровне ученик 10 класса должен

Знать, понимать:

1. смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, атом, электрон;

2. смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; электрическое поле; электрический ток.

3. смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электродинамики; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Уметь:

1. описывать и объяснять физические явления и свойства тел: механического движения; движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электрического поля; постоянного электрического тока;

2. отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

3. приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;

4. воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

1. обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

2. оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

3. рационального природопользования и защиты окружающей среды.

3. Основное содержание учебного курса

МЕХАНИКА (25)

Повторение 1ч

1. КИНЕМАТИКА (8 ЧАСОВ)

Естественнонаучный метод познания окружающего мира. Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Механическое движение, виды движения, его характеристики. Способы описания движения. Перемещение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Ускорение.

Скорость при движении с постоянным ускорением. Свободное падение тел.

Равномерное движение точки по окружности.

2. ДИНАМИКА. ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ (17 ЧАСОВ)

Инерциальная система отсчёта. I закон Ньютона. Сила. II закон Ньютона. III закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Закон всемирного тяготения.

Сила тяжести и вес тела. Невесомость. Деформации и сила упругости. Закон Гука.

Сила трения.

Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность. Энергия.

Закон сохранения энергии в механике.

ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИКИ (1 ЧАС).

Равновесие тел. Условия равновесия тел.

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА (16 ЧАСОВ)

1. ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ (10 ЧАСОВ)

Основные положения МКТ. Броуновское движение. Молекулы. Строение вещества. Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ. Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Насыщенный пар. Кипение. Критическая температура кипения. Влажность воздуха. Строение и свойства кристаллических и аморфных тел.

2. ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ (6 ЧАСОВ)

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. I закон термодинамики. Адиабатный процесс. II закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (22 часов)

1. ЭЛЕКТРОСТАТИКА (8 ЧАСОВ)

Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Емкость. Конденсатор.

2. ПОСТОЯННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК (8 ЧАСОВ)

Электрический ток. Условия, необходимые для существования электрического тока.

Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ (6 ЧАСОВ)

Электрическая проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах. Плазма.

Повторение (5 часов)

Раздел	Количество часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
Повторене	1		
Механика	25	2	3
Элементы статики	1	-	-
Молекулярная физика Термодинамика	16	1	2
Электродинамика	22	2	1
Повторение	5	-	1
Итого	70	5	7

5. Тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые результаты освоения материала	Оснащение
1	Техника безопасности в кабинете физики. Повторение.	1	К.У.Фронтальный опрос	ЗУН	
	Тема № 1: МЕХАНИКА	25			
	Кинематика .	8			
2	Естественнонаучный метод познания окружающего мира. Механическое движение. Система отсчета.	1	К.У.Фронтальный опрос.	Понимать смысл естественнонаучного метода познания окружающего мира. Знать методы описания положения точки в пространстве. Доклад «Вклад физических методов в развитие медицины».	Сборник задач
3	Траектория. Путь. Перемещение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Мгновенная скорость.	1	И.Р.Фронтальный опрос. Работа с дидактическим материалом	Знать понятие: скорость, равномерное прямолинейное движение. Знать понятие мгновенной скорости, закон сложения скоростей	Сборник задач
4	Входная контрольная работа.	1	К.У., И.Р., урок использования знаний.	Контрольно измерительный материал.	Уметь обобщить и систематизировать знания
5	Анализ контрольной работы. Равномерного прямолинейного движения. Уравнения движения. Скорость.	1	К.У.Фронтальный опрос. Работа с дидактическим материалом	Знать понятия: ускорение, координата, скорость при движении с постоянным ускорением.	Сборник задач

6	Мгновенная и средняя скорости. Ускорение.	1	Тест №1 «Равномерное и равноускоренное движение тела».	Знать понятие мгновенной скорости,	Сборник задач
7	Движение с постоянным ускорением.	1	К.У.Фронтальный опрос. Работа с дидактическим материалом	Знать понятия: ускорение, координата, скорость при движении с постоянным ускорением.	
8	Равномерное движение точки по окружности. Кинематика абсолютно твердого тела.	1	И.Р.Фронтальный опрос. Работа с дидактическим материалом	Знать понятие равномерное движение точки по окружности, физические величины, характеризующее движение точки по окружности.	Сборник задач
9	Контрольная работа по теме «Основы кинематики».	1	<i>Контрольная работа №1 «Основы кинематики».</i>	Уметь решать задачи на применение понятий и формул кинематики.	<i>Индивидуальные контрольные задания</i>
	Динамика. А Законы механик Ньютона.	17			
10	Анализ контрольной работы. Основное утверждение механики	1	К.У.Фронтальный опрос. Диск CD	Знать: Инерциальная система отсчёта	Сборник задач
11	Сила. Масса. Единица массы.	1	И.Р.Фронтальный опрос. Работа с дидактическим материалом Диск CD	Знать: Границы применимости закона. Физическую величину силу.	Сборник задач
12	Первый закон Ньютона	1	К.У.Фронтальный опрос.	Знать: I закон Ньютона. Границы применимости закона. Инерциальная	Сборник задач таблица

			Работа с дидактическим материалом	система отсчёта	
13	Второй закон Ньютона.	1	Фронтальный опрос. Работа с дидактическим материалом	Знать: II закон Ньютона. Границы применимости закона. Физическую величину силу.	Сборник задач
14	Третий закон Ньютона.	1	К.У.Фронтальный опрос.	Знать: III закон Ньютона. Границы применимости закона. Принцип относительности Галилея.	Сборник задач
15	Геоцентрическая система отсчета.	1		Знать: Геоцентрическая система отсчета.	
16	Силы природе	1		Знать: много ли видов сил существует в природе и какую природу они имеют.	
17	Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Вес. Невесомость.	1	Тест №2 «Законы Ньютона».	Знать: понятия сила тяжести и сила всемирного тяготения.	Сборник задач
18	Деформации и сила упругости. Закон Гука.	1	К.У.Фронтальный опрос. Работа с дидактическим материалом	Знать понятия: деформации и сила упругости. Закон Гука. Границы применимости закона	Сборник задач
19	ТБ. Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости».	1	ТБ.Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости».	Уметь работать с приборами, измерять и обрабатывать полученные данные, формулировать вывод.	Лабораторное оборудование

20	Сила трения	1	К.У.Фронтальный опрос. Работа с дидактическим материалом.	Знать: роль сил трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твёрдых тел. Силы сопротивления при движении твёрдых тел в жидкостях и газах.	Б.
21	Закон сохранения импульса. <i>Реактивное движение.</i>	1	Защита проекта «Освоение космоса».	Знать понятия: Импульс, импульс тела и силы, закон сохранения импульса. Границы применимости закона.	Сборник задач
22	Решение задач на закон сохранения импульса.	1	К.У.Фронтальный опрос. Работа с дидактическим материалом.	Уметь применять законы и формулы при решении задач на закон сохранения импульса	Сборник задач
23	Работа силы. Мощность. Энергия.	1	К.У.Фронтальный опрос. Работа с дидактическим материалом.	Знать понятия: работа силы. Мощность. Энергия.	Сборник задач
24	Закон сохранения энергии в механике.	1	Фронтальный опрос. Работа с дидактическим материалом.	Знать закон сохранения энергии в механике. Границы применимости закона.	Сборник задач
25	Т.Б.Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения энергии».	1	Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения энергии».	Уметь работать с приборами, измерять и обрабатывать полученные данные, формулировать вывод.	Лабораторное оборудование
26	Контрольная работа по теме «Основы динамики. Законы	1	Контроль но измерительные	Уметь решать задачи на применение понятий и формул динамики и законов сохранения в	

	сохранения в механике».		материалы	механике.	
	Тема №2: ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИКИ	1			
27	Анализ контрольной работы Равновесие тел. Условия равновесия тел.	1	К.У.Фронтальный опрос.	Знать понятия: равновесие тел. Условия равновесия тел.	Сборник задач
	Тема №3: Молекулярная физика. Термодинамика.	16			
	Молекулярная физика	10			
28	Основные положения МКТ. Броуновское движение.	1	Б.Фронтальный опрос. Диск CD	Знать атомическую гипотезу строения вещества и её экспериментальные доказательства.	Сборник задач
29	Силы взаимодействия молекулы. Строение газообразных жидких и твердых тел.	1	К.У.Фронтальный опрос. Самостоятельная работа	Знать понятия массы и размера молекул, количество вещества, взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых	Сборник задач
30	Идеальный газ в МКТ. <i>Основное уравнение МКТ</i>	1	К.У.Фронтальный опрос. Работа с дидактическим материалом.	Знать понятие идеальный газ, как пример физической модели. <i>Основное уравнение МКТ</i>	Сборник задач
31	Температура. Тепловое равновесие. Энергия теплового движения молекул.	1	Тест №3 «Основы МКТ».	Знать понятия: температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура. Средняя кинетическая энергия молекул.	Демонстрационный материал
32	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	1	Фронтальный опрос. Работа с дидактическим	Знать: уравнение Менделеева-Клайперона. Газовые законы. Границы применимости законов.	Сборник задач

			материалом.		
33	Т.Б.Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».	1	Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».	Уметь работать с приборами, измерять и обрабатывать полученные данные, формулировать вывод.	Лабораторное оборудование
34	Решение задач на газовые законы.	1	К.У.Работа с дидактическим материалом.	Уметь применять уравнение Менделеева-Клапейрона. Газовые законы при решении задач	Сборник задач
35	Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. Влажность воздуха.	1	Фронтальный опрос.	Знать понятия: насыщенный пар. Кипение, критическая температура кипения. Влажность воздуха	Сборник задач
36	Кристаллические и аморфные тела.	1	Защита проекта «Сначала было вещество»	Кристаллические и аморфные тела и их свойства.	Модель кристаллического тела
37	Контрольная работа по теме «Молекулярная физика».	1	Контрольная работа №3 «Молекулярная физика».	Уметь решать задачи на применение понятий и законов молекулярной физики.	
	Термодинамика	6			
38	Анализ контрольной работы. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Уравнение	1	К.У.Фронтальный опрос.	Знать понятия: внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Уметь геометрически истолковывать работу газа в термодинамике.	Сборник задач

	теплового баланса.				
39	I закон термодинамики. Адиабатный процесс	1	Фронтальный опрос Работа с дидактическим материалом ом. Диск CD	Знать I закон термодинамики. Границы применимости закона. Адиабатный процесс	Сборник задач
40	II закон термодинамики.	1	Работа с дидактическим материалом ом.	Знать II закон термодинамики. Необратимость процессов в природе.	Сборник задач
41	Решение задач на определение термодинамических величин.	1	Работа с дидактическим материалом ом Диск CD	Уметь применять понятия, формулы, законы термодинамики при решении задач.	Сборник задач
42	Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.	1	К.У.Фронтальный опрос Работа с дидактическим материалом ом.	Знать принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.	Сборник задач
43	Контрольная работа по теме «Термодинамика»	1	Контрольная работа №4 «Термодинамика».	Уметь применять понятия, формулы, законы термодинамики при решении задач.	
	Тема № 4: ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	22			
	Электростатика	8			
44	Анализ контрольной работы. Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда	1	К.У.Фронтальный опрос. Диск CD	Знать понятия: электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Границы применимости закона.	Сборник задач

45	Закон Кулона.	1	Работа с дидактическим материалом.	Знать закон Кулона. Границы применимости закона.	Сборник задач
46	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	1	Фронтальный опрос. Диск CD	Знать понятия: Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	Сборник задач
47	Решение задач на применение закона Кулона.	1	К.У.Физический диктант	Уметь применять закон Кулона при решении задач.	Сборник задач
48	Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей.	1	Фронтальный опрос.	Знать: Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей.	Демонстрационный материал
49	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электрическом поле. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов.	1	К.У.Фронтальный опрос.	Знать понятия: потенциал электростатического поля. Разность потенциалов.	
50	Емкость. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора.	1	Работа с дидактическим материалом.	Знать устройство конденсатора и его роль в технике.	Тестовые задания
51	Решение задач на понятия и законы электростатики.	1	Тест №4 «Электростатика».	Уметь применять основные понятия и законы электростатики.	Тестовые задания
	Законы постоянного электрического тока	8			
52	Электрический ток. Сила тока.	1	К.У.Фронтальный опрос. Диск CD	Работа и мощность постоянного тока.	Сборник задач
53	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1	Фронтальный опрос. Работа с дидактическим материалом	Знать закон Ома для участка цепи Границы применимости закона. Сопротивление	Сборник задач

			ом.		
54	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Т.Б.Лабораторная работа №4 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников».	1	Лабораторная работа №4 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников».	Уметь работать с приборами, измерять и обрабатывать полученные данные, формулировать вывод.	Лабораторное оборудование
55	Работа и мощность постоянного тока.	1	К.У.Фронтальный опрос. Работа с дидактическим материалом ом.	Знать понятия работа, мощность постоянного тока.	Сборник задач
56	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1	К.У.Фронтальный опрос. Работа с дидактическим материалом ом	Знать закон Ома для участка цепи, понятие электродвижущая сила	Сборник задач
57	Т.Б.Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления проводника».	1	Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления проводника».	Уметь работать с приборами, измерять и обрабатывать полученные данные, формулировать вывод.	Лабораторное оборудование
58	Решение задач на законы Ома.	1	Работа с дидактическим материалом ом.	Уметь применять законы Ома при решении задач.	Сборник задач
59	Контрольная работа по теме «Электродинамик	1	Контрольная работа	Уметь применять законы электродинамики при решении задач	

	а».		№5 «Электро динамика ».		
	Электрический ток в различных средах	6			
60	Анализ контрольной работы. Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость	1	К.У.Фронтальный опрос.	Знать электрическую проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры.	Сборник задач
61	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости.	1	Фронтальный опрос	Знать электрическую проводимость полупроводников, принцип действия и применение полупроводниковых приборов	Сборник задач
62	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1	К.У.Фронтальный опрос	Знать закономерности протекания электрического тока в вакууме.	Сборник задач
63	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1	Фронтальный опрос	Знать закономерности протекания электрического тока в жидкостях. Применение электролиза.	Сборник задач
64	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	1	.Тест №5 «Электрический ток в различных средах»	Знать закономерности протекания электрического тока в газах	Сборник задач

65	Обобщение и повторение темы «Электродинамика»	1	Защита проекта «Энергетика будущего»	Уметь работать с дополнительной литературой, обобщать и делать выводы. Вести дискуссию.	
66-70	Повторение	5			
66-68	Решение задач по повторению	3	ЗУН	Урок обобщения и систематизации знаний	Сборник задач
69	Итоговая контрольная работа	1	Измерительные материалы	Урок проверки и коррекции знаний и умений	
70	Анализ контрольной работы.	1		Урок обобщения и систематизации знаний	Сборник задач

Аббревиатуры. КУ – комбинированный урок

ИР – информационно – развивающий урок

Л – лекция

Б – беседа СР – самостоятельная работа

ЛР – лабораторная работа

КР – контрольная работа Т.Б. -техника безопасности в кабинете физики

6. Программное и учебно-методическое обеспечение ГОСТА

Программа, кем рекомендована и когда	Кол-во часов в неделю, общее кол-во часов	Базовый учебник	Методическое обеспечение	Дидактическое обеспечение
<p>На основе программы автора Г.Я. Мякишева (Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы / П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2015). Рекомендована Министерством образования РФ.</p>	<p>2 часа в неделю Всего 70 часов</p>	<p>Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10класс.- М.: Просвещение, 2016.</p>	<p>Аганов А.В. Физика вокруг нас: качественные задачи по физике/ А.В. Аганов.- М.: Дом пелагогики,1998. Бутырский Г.А. Экспериментальные задачи по физике/ Г.А. Бутырский, Ю.А. Сауров.- М.: Просвещение,1998. Кабардин О.Ф. Задачи по физике/ О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов, А.Р. Зильберман.- М.: Дрофа,2010.</p>	<p>Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев “Физика-10” “Просвещение” 2011. А.П. Рымкевич, “Задачник. 10-11 класс” “Дрофа” 2009 Г.Н. Степанова Сборник задач по физике: Для 10-11 классов общеобразовательных учреждений Е.А. Марон, А.Е.Марон. Дидактические материалы 10 класс. “Дрофа” 2009</p>

Прошито, пронумеровано

на 18 листах

Директор

В.А. Тимаков

