

Согласовано:
Зам. директор по УОР
В.Е. Костромин
В.Е. Костромин
31.08.2018 г.

Утверждено:
Директор школы
Е.А. Рихтер
Е.А. Рихтер
Приказ от 31.08.2018 г. № 57



**Рабочая программа
по физике
для 10 класса
(среднее общее образование)
на 2018 -2019
учебный год
(68 часов)**

Щукин Юрий Александрович

(СЗД)

Рассмотрена
на школьном методическом
объединении учителей
математики, физики, информатики
Протокол № 1 от 30.08.2018 г.

п. Колодезный, 2018 г.

Пояснительная записка

Программа по физике 10 класса разработана на основании следующих документов:

- Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. №1089 (с изменениями и дополнениями)
- Письмо Департамента государственной политики в сфере общего образования Минобрнауки РФ от 07.07.2005 г. № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»

- Образовательная программа МБОУ Жемчужненская СШ №1 на 2018-2019 учебный год, утверждённая приказом ОУ № 54 от 30.08.2018 г. (с последующими изменениями)
- Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ, учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), утверждённое приказом ОУ от 13.01.2016 г. № 6

Программа по физике разработана с учётом программы Перышкина А В (авторы: Е М Гутник, А В Перышкин; Программа для общеобразовательных учреждений: физика, астрономия 7-11 кл (Ю И Дик, В А Коровин) Дрофа, 2005 г.

Физика является предметом Федерального компонента учебного плана ОУ, на реализацию которого, отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Предмет изучается на базовом уровне.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета 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. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания»

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.

Курс физики в примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

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.

Цели изучения физики

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

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях 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 и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи:

Научиться описывать и объяснять физические явления: движение с постоянным ускорением, равномерное вращательное движение;

описывать на основе применения законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии физические явления: различные виды механического движения, взаимодействие тел;

описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; 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; приводить примеры практического использования физических знаний: законов термодинамики воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

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

НРК включено во все темы курса.

Программа реализуется по УМК

1 Физика 10 кл : учебник для общеобразовательных учреждений/ Г Я Мякишев, Б Б Буховцев, Н Н Сотский-М : Просвещение, 2011

2 Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике 10 класс/ Е А Марон М : Просвещение 2008

Содержание учебного предмета (курса)

<i>№</i>	<i>Название раздела</i>	<i>Количество часов</i>
<i>1</i>	Молекулярная физика Термодинамика.	21
<i>2</i>	Основы электродинамики	24
<i>3</i>	Механика	20
<i>4</i>	Повторение	3
<i>Итого</i>		68

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата проведения	Раздел Тема урока	Формы текущего контроля
		Раздел 1 Молекулярная физика и термодинамика	
1		Строение вещества Молекула	
2		Основные положения МКТ	
3		Экспериментальное доказательство	Устный опрос

№ урoка	Дата проведения	Раздел Тема урока	Формы текущего контроля
		основных положений МКТ Броуновское движение	(ответы на вопросы)
4		Масса молекул Количество вещества	Устный опрос (ответы на вопросы)
5		Решение задач на расчет величин, характеризующих молекулы	Устный опрос (беседа)
6		Силы взаимодействия молекул Строение твердых, жидких и газообразных тел	тест
7		Идеальный газ в МКТ Основное уравнение МКТ	Устный опрос (беседа)
8		Решение задач «Основное уравнение МКТ»	Самостоятельная (письменная работа)
9		Измерение скоростей молекул Решение задач (Основное уравнение МКТ)	Устный опрос (ответы на вопросы)
10		Основные макропараметры газа Уравнение состояния идеального газа	Устный опрос (ответы на вопросы)
11		Решение задач на изопроцессы	Устный опрос (беседа)
12			Лабораторная работа № 1 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»
13		Кристаллические и аморфные тела	Устный опрос (беседа)
14		Контрольная работа № 1 "Молекулярная физика"	
15		Внутренняя энергия Работа в термодинамике	Устный опрос (ответы на вопросы)
16		Количество теплоты Удельная теплоемкость	Устный опрос (беседа)
17		Первый закон термодинамики Решение задач	Самостоятельная (письменная работа)
18		Необратимость процессов в природе Решение задач	тест
19		Принцип действия и КПД тепловых двигателей	Устный опрос (беседа)
20		Решение задач (Основы термодинамики)	Устный опрос (ответы на вопросы)
21		Контрольная работа № 2 «Основы термодинамики»	
		Раздел 2 Основы электродинамики	
22		Что такое электродинамика Строение атома Электрон Электрический заряд и элементарные частицы	Устный опрос (беседа)

№ урока	Дата проведения	Раздел Тема урока	Формы текущего контроля
23		Закон сохранения электрического заряда Закон Кулона Решение задач	Устный опрос (беседа)
24		Электрическое поле Напряженность электрического поля Принцип суперпозиции полей Силовые линии электрического поля	зачёт
25		Решение задач(напряженность элект поля)	Устный опрос (ответы на вопросы)
26		Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле Потенциал электростатического поля Разность потенциалов	Устный опрос (беседа)
27		Емкость Единицы емкости Конденсаторы Энергия заряженного конденсатора	
28		Решение задач по теме «Электростатика»	
29		Повторение и обобщение по теме «Электростатика»	Устный опрос (беседа)
30		Контрольная работа № 3 «Электростатика»	
31		Электрический ток Условия, необходимые для его существования Закон Ома для участка цепи Последовательное и параллельное соединение проводников	Устный опрос (беседа)
32		Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила Закон Ома для полной цепи	Устный опрос (беседа)
33		Решение задач (последовательного и параллельного соединения проводников)	Устный опрос (беседа)
34			Лабораторная работа № 2 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»
35			Лабораторная работа № 3 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»
36		Повторение и обобщение по теме: «Законы постоянного тока»	Устный опрос (ответы на вопросы), решение примеров

№ урока	Дата проведения	Раздел Тема урока	Формы текущего контроля
37		Решение задач по теме: «Законы постоянного тока»	Устный опрос (ответы на вопросы), решение примеров
38		Решение задач по теме: «Законы постоянного тока»	Устный опрос (ответы на вопросы), решение примеров
39		Контрольная работа № 4 "Законы постоянного тока"	
40		Электрическая проводимость различных веществ Сверхпроводимость	
41		Электрический ток в полупроводниках	Устный опрос (беседа)
42		Электрический ток в вакууме Электронно-лучевая трубка	Устный опрос (ответы на вопросы)
43		Электрический ток в жидкостях Закон электролиза	Устный опрос (ответы на вопросы)
44		Электрический ток в газах	Устный опрос (ответы на вопросы)
45		Зачет по теме «Электрический ток в различных средах»	Самостоятельная (письменная работа)
Раздел 3 Механика			
46		Механическое движение Материальная точка Основная задача механики Система отсчета	Устный опрос (беседа)
47		Равномерное движение тел Скорость равномерного прямолинейного движения Уравнение равномерного прямолинейного движения	Устный опрос (ответы на вопросы)
48		Мгновенная скорость Закон сложения скоростей	
49		Ускорение Уравнение равноускоренного прямолинейного движения	Устный опрос (ответы на вопросы)
50		Решение задач по теме "Равноускоренное и равномерное движения"	
51		Движение по окружности	Устный опрос (ответы на вопросы)
52		Контрольная работа № 5 по теме «Основы кинематики»	
53		Основное утверждение механики Первый закон Ньютона Инерциальные системы отсчета	
54		Сила Связь силы и ускорения Второй закон Ньютона	Устный опрос (ответы на вопросы)
55		Третий закон Ньютона	Самостоятельная

№ урока	Дата проведения	Раздел Тема урока	Формы текущего контроля
			(письменная работа)
56		Решение задач по теме: «Законы Ньютона»	Устный опрос (ответы на вопросы), решение примеров
57		Контрольная работа №6 «Динамика»	
58		Импульс материальной точки Закон сохранения импульса	
59		Реактивное движение Решение задач зси	Устный опрос (ответы на вопросы)
60		Механическая работа Работа силы	
61		Решение задач по теме Механическая работа	
62			Лабораторная работа № 4 «Изучение движения тела по окружности»
63		Кинетическая энергия и ее изменение Потенциальная энергия Закон сохранения энергии	Самостоятельная (письменная работа)
64			Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения механической энергии»
65		Контрольная работа №7 «Законы сохранения»	
РАЗДЕЛ 4 ПОВТОРЕНИЕ			
66		Повторение темы «Молекулярная физика»	
67		Повторение темы Основы термодинамики»	
68		Повторение темы «Электрический ток»	Устный опрос (ответы на вопросы)

Требования к уровню подготовки обучающихся

Должны знать	Должны уметь
По теме Механика Раздел «Кинематика» <i>иметь представление:</i> <input type="checkbox"/> о понятиях: система отсчета, материальная точка;	<i>уметь:</i> <input type="checkbox"/> описывать и объяснять физические явления: движение с

знать и понимать:

- способы описания механического движения;
- смысл физических понятий: перемещение, мгновенная скорость, ускорение;

Раздел «Основы динамики»

иметь представление:

- о практическом применении изученных явлений и использовании законов при механическом движении;
- о границах применимости классической механики;

знать и понимать:

- особенности механического описания движения и взаимодействия тел: система отсчета, инерциальная система отсчета, модели тел (материальная точка, абсолютно твердое тело, упругодеформируемое тело), относительность механического движения;

- смысл физических понятий: инерция, масса, сила; вес; замкнутая система, импульс тела и импульс силы, работа силы;

- смысл законов и принципов: I, II, III законов Ньютона, принципа относительности Галилея, закона всемирного тяготения, законов Гука и Архимеда, законов сохранения импульса и механической энергии;

уметь:

- описывать на основе применения законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии физические явления: различные виды механического движения, взаимодействие тел;

ПО теме «Основы МКТ Термодинамика»

знать/понимать

смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, 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;

смысл физических законов термодинамики,

вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; 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;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов термодинамики воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся

постоянным ускорением, равномерное вращательное движение;

- оценивать погрешности результатов измерений;

измерять и определять физические величины - массу, силу (тяжести, трения, упругости, выталкивающую, вес), жесткость пружины, коэффициент трения, импульсы тела и силы

практическими умениями: строить графики зависимости силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити;

оценивать зависимость тормозного пути автомобиля от его скорости; анализировать график колебаний; решать

качественные, графические и расчетные задачи: на применение законов Ньютона; на движение и равновесие тел или системы тел

под действием сил (тяжести, упругости, трения, Архимеда); на движение искусственных спутников Земли; на применение

законов сохранения импульса и механической энергии; использовать формулы:

кинематического и динамического уравнений движения, закона всемирного тяготения, силы тяжести, закона Гука, силы трения

скольжения, импульса тела, импульса силы, работы силы, кинетической энергии тела, потенциальных энергий тела в поле

тяготения и упругодеформированного тела, механической мощности, КПД механизмов и машин;

описывать и объяснять физические явления: электризацию тел, взаимодействие заряженных тел; тепловое действие тока;

использовать физические приборы (амперметр, вольтметр) для измерения физических величин - силы тока, напряжения;

представлять результаты измерений с помощью графиков и выявлять на этой основе эмпи-

<p>в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</p> <p><input type="checkbox"/> оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</p> <p>рационального природопользования и защиты окружающей среды</p> <p>смысл физических понятий: электрический ток, сила тока, напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление;</p> <p><input type="checkbox"/> смысл законов: Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца;</p> <p><input type="checkbox"/> зависимость удельного сопротивления проводников от температуры;</p>	<p>рические зависимости силы тока от напряжения и сопротивления участка цепи; определять электрическое сопротивление, удельное сопротивление; изменять силу тока с помощью реостата; собирать простейшие электрические цепи с последовательным и параллельным соединениями проводников, определять закономерности таких цепей; определять работу и мощность электрического тока, КПД электрического нагревателя;</p>
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:	
<ul style="list-style-type: none"> • обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; • оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; • рационального природопользования и защиты окружающей среды. 	

Источники информации

<i>№ n/n</i>	<i>Авторы, составители</i>	<i>Название учебного издания</i>	<i>Издательство</i>	<i>Годы издания</i>
1	Мякишев Г Я , Буховцев Б Б , Сотский Н Н	Учебник Физика 10 класс	М : Просвещение,	2011
2	С В Боброва	Поурочные планы по учебнику Мякишев Г Я	Волгоград: Учитель	2006
3	И И Мокрова	Поурочные планы по учебнику Мякишев Г Я	Учитель-АСТ	2005
4	Е А Марон	Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике 10 класс	М : Просвещение	2008

Средства обучения

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование</i>	<i>количество</i>
1 Технические средства обучения		
1	Компьютер	1
2	проектор	1
3	Экран	1
4	Устройство для затемнения окон	1
5	Диaproектор	1
2 Печатные, аудиовизуальные и компьютерные пособия		
1	Таблица «Международная система единиц»	1
2	Таблица «Шкала электромагнитных волн»	1
3	Комплекты тематических таблиц	1 к
3 Приборы и принадлежности общего назначения		
1	Комплект электроснабжения кабинета	1
2	Генератор звуковой частоты	1

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>количество</i>
3	Машина электрофорная	1
4	Высоковольтный источник напряжения 20 кВ	1
5	Вакуум-насос и тарелка с колоколом к нему	1
6	Насос воздушный ручной	1
7	Штатив универсальный с принадлежностями	
	4 Приборы демонстрационные	
1	Прибор для демонстрации давления в жидкости	1
2	Сообщающиеся сосуды	1
3	Стакан отливной	1
4	Шар Паскаля	1
5	Ведерко Архимеда	1
6	Прибор для сравнения теплопроводности тел	1
7	Набор капилляров	1
8	Теплоприемник	1
9	Модель броуновского движения	1
10	Цилиндры свинцовые со стругом	1
11	Модель двигателя внутреннего сгорания	1
12	Пластинка биметаллическая	1
13	Шар с кольцом	1
14	Электрометры с принадлежностями	2
15	Палочки из стекла, эбонита и др	2
16	Султаны электрические	2
17	Машина электрическая, обратимая	1
18	Магнитная стрелка на подставке	1
19	Комплект полосовых, дугообразных и кольцевых магнитов	1 к
20	Электродинамических волн	1
21	Комплект приборов для демонстрации свойств	1
22	Магазин сопротивлений демонстрационный	1
23	Конденсатор демонстрационный	1
24	Конденсатор разборный	1
25	Термопара	1
26	Электромагнит разборный	1
27	Панель с лампочками и плавким предохранителем	1
28	Прибор для демонстрации вращения рамки с током в магнитном поле	1
29	Набор линз и зеркал	1 к
30	Прибор для изучения законов геометрической оптики	1
31	Набор ползунковых реостатов	1 к
32	Скамья оптическая	1
33	ФОС с принадлежностями	1
34	Штативы изолирующие	1 к
35	Батарея конденсаторов	1
36	Амперметр с гальванометром демонстрационный	1
37	Вольтметр с гальванометром демонстрационный	1
38	Ваттметр демонстрационный	1
39	частотомер резонансный демонстрационный	1
40	Счетчик-секундомер цифровой с датчиками	1
41	Микроманометр с принадлежностями	1
42	Манометр жидкостный	1
43	Динамометры демонстрационные	5
44	Гигрометр	1
45	Психрометр	1
46	Барометр-анероид	1

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>количество</i>
47	Стробоскоп	1
48	Наборы тел равного объема и равной массы	1
49	Цилиндр измерительный	5
50	Манометр металлический	1
51	Камертоны на резонансных ящиках с молоточком	1
52	Комплект простых механизмов	1
53	Машина гидравлическая с принадлежностями	1
54	Рычаг демонстрационный	1
55	Трубка Ньютона	1
56	Прибор для демонстрации независимости действия сил	1
57	Прибор для демонстрации распространения волн	1
58	Прибор для демонстрации закона сохранения импульса	1
59	Трибометр демонстрационный	2
	5 Приборы лабораторные	
1	Амперметры лабораторные с пределом измерения 2А	15шт
2	Вольтметры лабораторные с пределом измерения 6 В	15шт
3	Динамометры лабораторные 1Н и 4Н	25 шт
4	Рычаги-линейки	15 шт
5	Наборы пружин с различной жесткостью	1 к
6	Ленты измерительные	1
7	Шарики 25 мм металлические	10 шт
8	Набор грузов по механике	10 шт
9	Приборы для изучения прямолинейного движения тел	1
10	Наборы тел по калориметрии	1
11	Термометры лабораторные	5 шт
12	Штативы лабораторные	10 шт
13	Цилиндры измерительные с принадлежностями	5 шт
14	Трибометры лабораторные	2 шт
15	Ключи замыкания тока	7 шт
16	Комплекты проводов соединительных	1 к
17	Наборы резисторов проволочные на 1, 2, 4 Ом	20 шт
18	Реостаты ползунковые	20 шт
19	Электромагниты лабораторные	20 шт
20	Электроосветители с колпачками	10 шт
21	Комплект линз	20 шт
22	Экраны со щелью	20 шт
23	Компасы	7 шт
24	Магниты прямые лабораторные	5 шт
25	Калориметры	10 шт
26	Лабораторный источник постоянного и переменного тока на 42 В; выходное напряжение 6 В, ток 2 А	1
27	Катушка-моток	10 шт
28	Весы учебные с гирями	10 шт